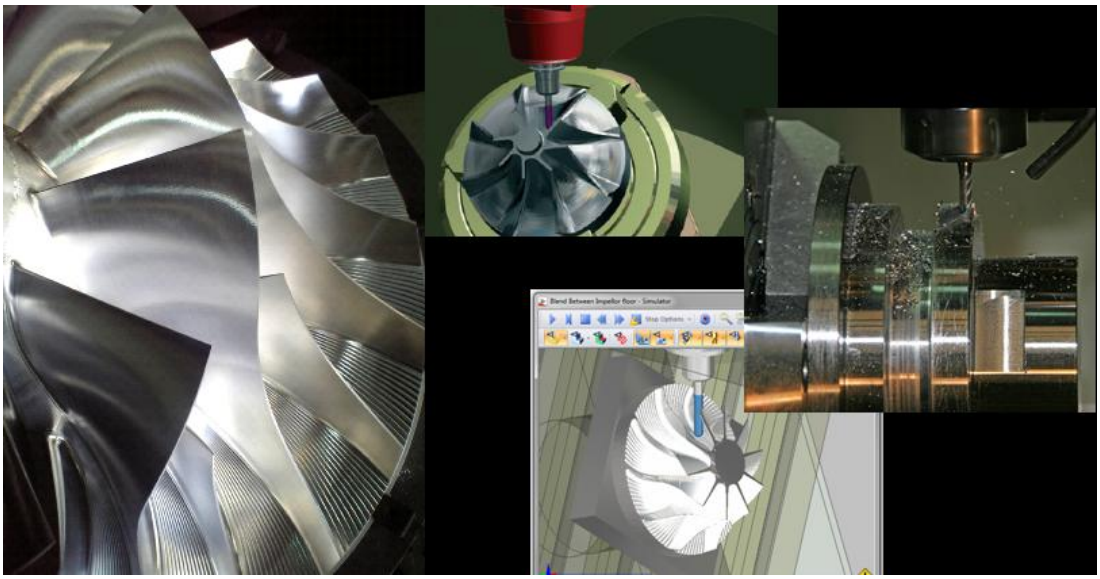
Was gibt's Neues in Edgecam 2012 R2



Für den Betrieb von Edgecam and Part Modeler 2012 R2 ist eine Lizenz mit einem Ablaufdatum von März 2012 oder später erforderlich.

Ab Version 2012 R2 kann Edgecam lediglich als eine *neue* Installation (nicht als Aufrüstung einer bestehenden Version) installiert werden.

Inhalt

WAS GIBT'S NEUES IN EDGECAM 2012 R2 1

INHALT 2

''WAS GIBT'S NEUES' ÜBERSICHT 4

Der Zweck dieses Dokuments und andere Informationsquellen 4
Gezielte Informationen in Edgecam und anderen Programmen 4
Die Edgecam Entwicklungsgeschichte 4

PINOLENUNTERSTÜTZUNG BEIM FRÄSEN 5

ERWEITERUNGEN FÜR DAS WELLENFÖRMIGE SCHRUPPEN 6

ERWEITERUNGEN FÜR DEN 5-ACHSEN-ZYKLUS 7

NEUER VERBESSERTER 5-ACHSEN-ZYKLUS 8

ERWEITERTES SCHRUPPEN DES FEATURES OFFENES FRÄSEN/OFFENE TASCHE 9

WEITERE FRÄSERWEITERUNGEN 10

'Prozent Drehzahl' als neue Einfahr-Option 10
'Werkzeugbahn auf Flächenseite trimmen' als neue Option für den Fließflächenzyklus 10
'Drehen um Werkzeugspitze' als neue Option für den Bohrzyklus 10

LÜNETTEN IN EDGECAM 11

ERWEITERTE REITSTOCKUNTERSTÜTZUNG 12

AUTOMATISCHER TRENNPUNKT FÜR LÄNGS-/PLANDREHEN 13

WEITERE DREHERWEITERUNGEN 14

Schlichtdrehzyklus – Erweiterung bei Verwendung von aktuellem Rohmaterial 14
Neuer Konturschruppzyklus – Erweiterung bei Verwendung von aktuellem Rohmaterial 15

'INTELLIGENTE AUSWAHL' – VERBESSERTE ANZEIGE UND BEARBEITUNG BEI DER ZYKLUSEINGABE 16

VEREINFACHTE ROHMATERIALAUSGABE ÜBER DEN BEFEHL 'ROHMATERIAL AKTUALISIEREN' 17

VERKETTUNG VON VOLUMENMODELLKANTEN 18

ROTATIONSBEARBEITUNG VON FRÄS-FEATURES 19

ERWEITERUNG DES SAMMEL-FEATURES 20

FEATURE-ERKENNUNG IN DER BEARBEITUNG 21

EXTRAHIEREN VON SILHOUETTENPROFILEN AUS DER GEOMETRIE 22

UNTERSCHEIDUNG ZWISCHEN VOLL- UND BLECH-/FLÄCHENKÖRPERN IM BROWSER 23

STRATEGY MANAGER – PLANNING BOARD 24

STRATEGY MANAGER – ENTFERNEN UNERWÜNSCHTER SEQUENZMARKIERUNGEN 25

STRATEGY MANAGER – SETZEN VON WERKZEUGMODIFIKATOREN AUF BASIS GEWÄHLTER WERKZEUGE 26

SIMULATIONSSTART VON JEDER BELIEBIGEN INSTRUKTION AUS 27

NEUE STOPP-OPTIONEN IM SIMULATOR 28

BERICHTEN DES ACHSENÜBERLAUFS IM SIMULATOR 29

VEREINFACHTE STL-MODELLAUSGABE 30

NEUER PART MODELER LADER FÜR AUTODESK INVENTOR 31

PART MODELER LADER FÜR CREO PARAMETRIC 31

FÜLL-FEATURES FÜR MODELLE VON DRITTANBIETERN 32

ERWEITERTE OBERFLÄCHENATTRIBUTE 33

BILDLICHE DARSTELLUNG VON GEWINDEBOHRUNGEN 34

BEARBEITEN VON PROCEDURES AUS DEM VOLUMENMODELL 35

NEUE LIVE-ARBEITSPLANBERICHTE 36

PCI-JAVASCRIPT – NEUE BROWSER- UND DEBUGGING-TOOLS 37

SPEICHERN VON PCI-VARIABLEN MIT DER TEILDATEI 38

Beispiele 38

ERWEITERUNGEN DES POSTPROZESSOR-ASSISTENTEN 39

Gehen Sie wie folgt vor, um die Vorteile der Änderungen und Korrekturen der Vorlagedateien des Postprozessor-Assistenten zu nutzen 39
Ausgewählte Änderungen des Postprozessor-Assistenten 39
Lünetten in Edgecam Edgecam 2012 R2 führt die Unterstützung programmierbarer Lünetten ein. Dies ermöglicht das Konfigurieren von Maschinen mit Lünetten für die Verwendung durch Edgecam, Simulator und Postprozessor. 40

ERWEITERUNGEN DER CAD-UNTERSTÜTZUNG 41

TOOLSTORE SERVER – 64-BIT-SUPPORT UND SQL 2008 R2 42

WEITERE ÄNDERUNGEN 43

Windows XP Support – Vorabwarnung 43
Automatische Feature-Erkennung – unabhängiges Auffinden von Offenen Fräs-Features 43
Neue Voreinstellung zum Abschalten von Fehlermeldungsdialogen 43
Dialog PCI Vorlage – neue Option für kombiniertes Auswählen 43
‚Digitalisierung' in Edgecam – Terminologieänderung 43
Aufruf eines Legacy PCI aus einem PCI Javascript 43
Geänderte Standardeinstellungen für Simulator beim Systemstart 44
Neu angeordnete Option ‚Löschen' im Sequenz-Browser-Menü 44
CADLinks – Laden von Solidworks-Teilen mit mehreren Konfigurationen 44

LIZENZIERUNGSÄNDERUNGEN 45

Die Option ‚Trainingsmodus' im CLS-Menü 45
Aktivieren von Trainingslizenzen (Ausbildungskunden) 45
Upgrade auf Sentinel RMS Version 8.5.1 45
Unterstützung der Lizenzierung mehrerer Planit-Produkte auf demselben PC/Server 45

NEUE FUNKTIONEN IN VERSION 2012 R1 46

“Was gibt’s Neues’ Übersicht

Der Zweck dieses Dokuments und andere Informationsquellen

Der Zweck des Dokuments ist die Zusammenfassung neuer und geänderter Produktmerkmale in der aktuellen Edgecam Version. Versionsunabhängige Informationen, wie zum Beispiel Hilfe bei der Lizenzierung oder Installation, Systemanforderungen oder Informationen zu unterstützten CAD-Systemen finden Sie in den relevanten Dokumenten oder Online-Hilfsdateien.

Hilfe bei der Installation finden Sie im Installationsleitfaden. Der Leitfaden ist auf der DVD oder über das Hilfe-Untermenü in der Edgecam Programmgruppe verfügbar.

Hilfe bei der Lizenzierung Ihrer Einzelplatz- oder Netzwerklizenz finden Sie im Lizenzierungsleitfaden. Dieser ist über das Hilfe-Untermenü in der Edgecam Programmgruppe, das CLS-Menü und den Lizenzmanagerdialog verfügbar.

Informationen zu Systemanforderungen und unterstützten CAD-Systemen finden Sie im Installationsleitfaden.

Gezielte Informationen in Edgecam und anderen Programmen

Zusätzlich zu diesem Dokument werden Informationen zu neuen Funktionen ganz gezielt in der Dialoghilfe und der Dokumentation für andere Programme angeboten. Lernen Sie über die Neuheiten in einem bestimmten Programm oder Zyklus, mit dem Sie gerade arbeiten.

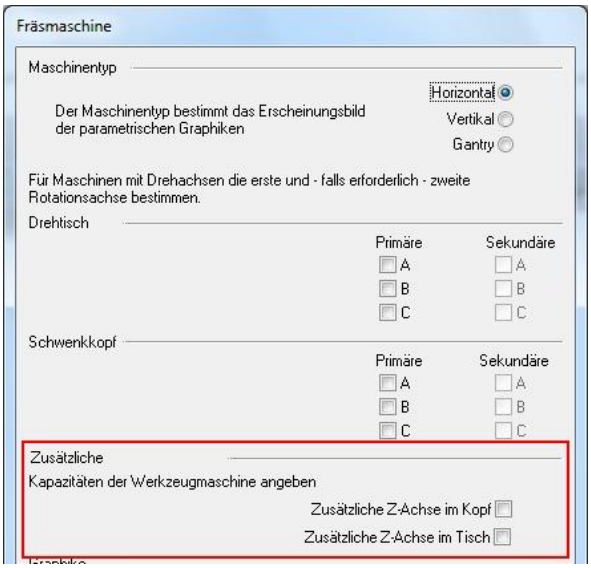
Dialoge mit neuen Funktionen weisen in der Hilfe eine zusätzliche Registerkarte auf, auf der die neuen Funktionen oder Änderungen in dieser Version beschrieben werden.

Die Dokumentation für andere Programme, z.B. Simulator oder Postprozessor-Assistent, bietet eine kurze Zusammenfassung der Neuheiten in diesem Programm. Sie finden diese an ‘erster Stelle’ im Inhaltsverzeichnis der Online-Hilfe für das jeweilige Programm.

Die Edgecam Entwicklungsgeschichte

Jede neue Version der Edgecam-Software bietet zusätzliche Funktionen und Erweiterungen. Einen Überblick über die Highlights der letzten Version finden Sie im Abschnitt **Neue Funktionen in Version 2012 R1**.

Pinolenunterstützung beim Fräsen



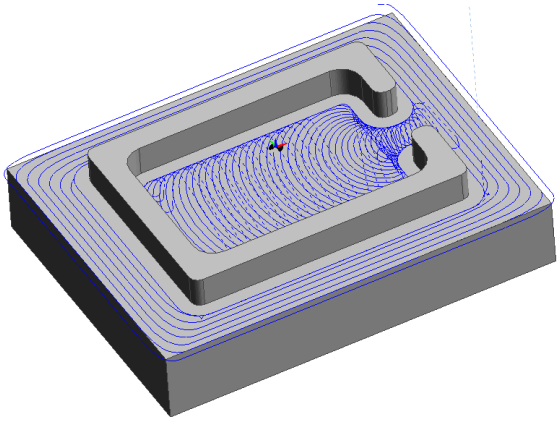
Edgecam 2012 R2 führt die Unterstützung von Pinolen ein. Dies erlaubt Ihnen das Programmieren einer sekundären Z-Achse (Z2) an Fräsmaschinen für die Verwendung durch Edgecam, Simulator und Post-prozessor. Die sekundäre Z-Achse kann im Kopf oder im Tisch liegen.

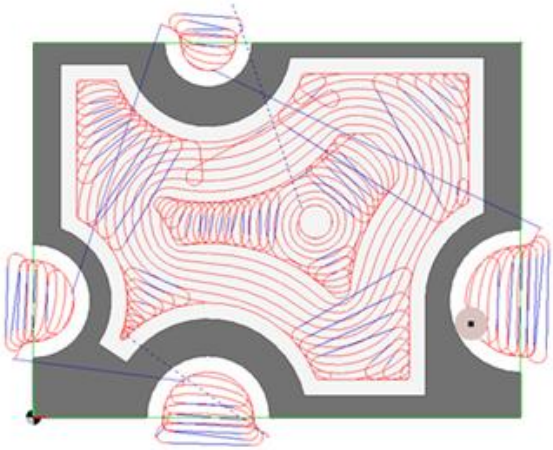
- Im Postprozessor-Assistenten können Sie parametrische oder anwenderdefinierte Pinolengrafiken festlegen
- Neuer Befehl zur Auswahl der gegenwärtig aktiven Z-Achse in Edgecam
- Simulation von Pinolenbewegungen und Kollisionsprüfung

Anmerkung

- Die neue Funktionalität ist in Verbindung mit Advanced Mill/Advanced Production und höher verfügbar.
- Zum Zugriff auf die neue Pinolenfunktionalität müssen Ihre Postprozessor-Assistent-Dateien auf die neuesten Schablonen aktualisiert oder neue CGDs erstellt werden. Verwenden Sie zum Hinzufügen einer Pinole zu einer bereits vorhandenen Maschine das Menü **Einstellungen ► Bestandteil hinzufügen**.
- Beim Arbeiten mit einer unter einer Rotationsachse befindlichen Kopfpinole sind in bestimmten Fällen einige Bewegungen nicht möglich, wenn die Pinole aktiv ist. Wenn zum Beispiel ein Kopf mit unter ihm befindlicher Pinole auf 90 Grad indiziert und die Pinole aktiv ist, ist es nicht möglich, eine mit der Z-Achse der Maschine ausgerichtete Bewegung auszuführen. Zum Erkennen derartiger Fälle wird empfohlen, immer die Option „Lineare Limits prüfen“ zu aktivieren (dies ist die Standardeinstellung). Edgecam gibt dann eine Warnung aus und Sie sollten die Pinole deaktivieren. Wenn die Option „Lineare Limits prüfen“ deaktiviert ist, könnten unzulässige Bewegungen erzeugt werden.

Erweiterungen für das wellenförmige Schruppen





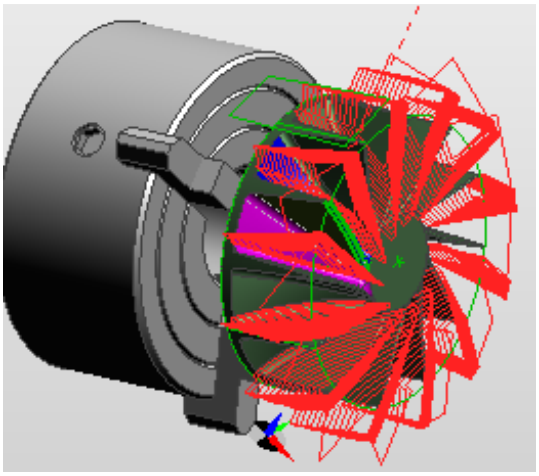
Die Strategie **Wellenförmig** gewährleistet eine konstante Werkzeugbelastung und ein glattes Werkzeugbahnmuster sowie mehr Stabilität, eine präzisere Bearbeitung und ein schnelleres Abspanen. Die mit der letzten Freigabe eingeführte Strategie wurde in Edgecam 2012 R2 erweitert.

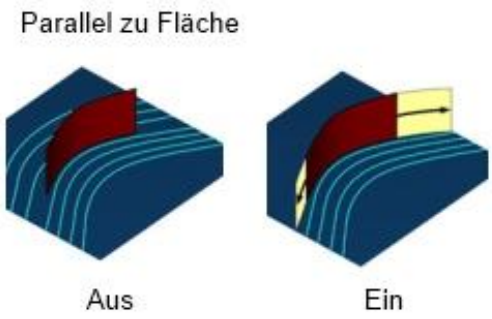
- Optimierte Schneidrichtungsoption für wellenförmige Muster wie zum Beispiel abwechselnder Gleich-/Gegenlauf in offenen Regionen, Nuten und Taschenecken.
- Beim spiralförmigen Eintauchen ist jetzt ein 3-Grad-Winkel verfügbar, so dass die Spirale jetzt konisch ist, was die Schneide entlastet und die Spanabfuhr verbessert. *Die konische Spirale trifft nur auf die Strategie Wellenförmig zu.*
- Glattere Werkzeugbahn: Verbesserungen der Bogentangentialität und das Eliminieren einer Reihe unerforderlicher Bewegungen haben in einer zuverlässigeren und glatteren Werkzeugbahn resultiert.
- Für das Einfahren wurde % Drehzahl eingeführt, so dass das spiralförmige Eintauchen, ähnlich % Vorschub, mit einer anderen Geschwindigkeit als das Bearbeiten erfolgen kann. Dieses Feature ist für alle Schrupp-Strategien verfügbar.

Anmerkung

Die Strategie Wellenförmig ist mit Standard- und höheren Lizenzen verfügbar.

Erweiterungen für den 5-Achsen-Zyklus

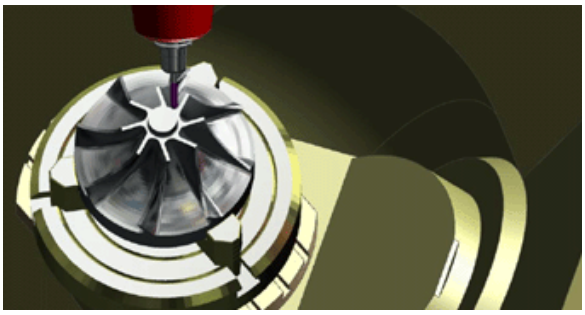




Der **5-Achsen**-Zyklus wurde in Edgecam 2012 R2 erweitert.

- Die Strategie **Entlang Vektor** (Registerkarte Prüfen/Weitere Prüfungen) bietet zusätzliche Methoden, die Ihnen mehr Kontrolle über die Positionierung des Werkzeugs bei seiner Prüfung geben.
- **Rotieren** und **Transformieren** (Registerkarte Mehrfache Schnitte). Die ursprüngliche Werkzeugbahn kann um eine und/oder entlang einer Achse repliziert werden. Die Verwendung der hauptsächlichen Transformationsbefehle ist nicht erforderlich und die Werkzeugbahn bleibt im 5-Achsen-Modus.
- Verbesserte Geometriehandhabung
- Neue Option **Werkzeugbahn auf Flächenseite trimmen** für die Strategien **Morphen zwischen zwei Flächen** und **Parallel zu Fläche**
- Verbesserungen beim Erstellen von Flächen aus Solids, die sicherstellen, dass alle Flächenvektoren nach außen zeigen

Neuer verbesserter 5-Achsen-Zyklus



Der **erweiterte 5-Achsen-Zyklus** ist eine Erweiterung des standardmäßigen 5-Achsen-Zyklus und bietet eine Reihe neuer Features und Vorteile im Vergleich mit dem Standard-zyklus.

- Grafische Benutzeroberfläche
- Interaktive Geometrieauswahl
- Zusätzliche Rechenverfahren

Flächenbasierte Berechnung

Dieses Verfahren ist dem standardmäßigen 5-Achsen-Zyklus ähnlich, bietet jedoch eine größere Anzahl von Kontrollpunkten sowie den Vorteil einer grafischen Oberfläche.

Drahtmodellbasierte Berechnung

Dieses Verfahren erlaubt Ihnen die Auswahl von einer Leitkurve und Ausrichtungslinien, ohne eine Leitfläche zu benötigen. Dies ist nützlich, wenn die Leitfläche kompliziert, schlecht definiert oder unverfügbar ist.

Auf einer vorhandenen Werkzeugbahn basierte Berechnung

Dies ist die Grundlage des 3-zu-5-Achsen-Zyklus. Der wesentliche Vorteil des erweiterten 5-Achsen-Zyklus (im Vergleich zum 3-zu-5-Achsen-Zyklus) ist die Verfügbarkeit der zusätzlichen Kipp- und Kollisionsprüfungmodifikatoren.

Auf mehrflügeligen Teilen basierte Berechnung

Dies ist ein spezifisch für die Bearbeitung von Impellern und Blisks entwickeltes Verfahren. Es bietet Routinen zum Schruppen zwischen den Flügeln, einschließlich Splitter-Flügeln sowie zum Schlichten der Nabe und der Flügel.

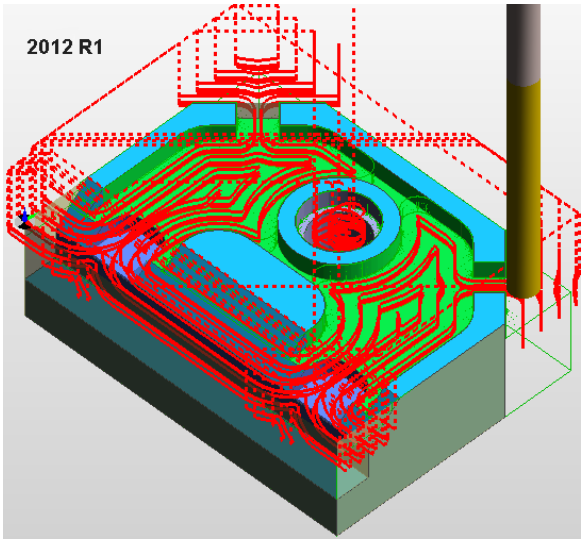
Auf der SWARF-Bearbeitung basierte Berechnung

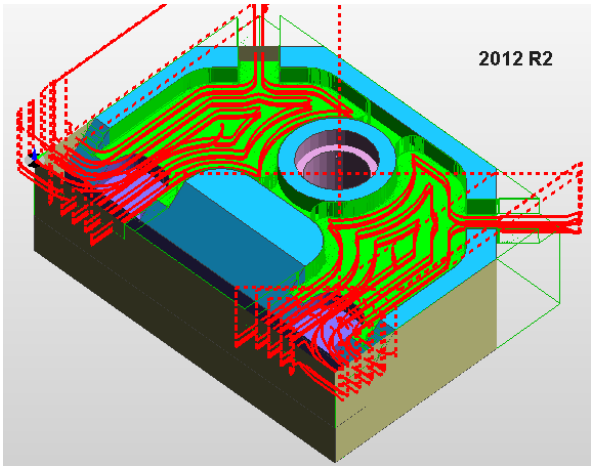
Dies ist eine nützliche Erweiterung, die ohne eine Leitfläche eine SWARF-Werkzeugbahn auf Basis der oberen und unteren Eckkurven erzeugt. Es stehen diverse Einstellungen zur Kontrolle des Werkzeugendpunkts zur Verfügung.

Anmerkung

Der erweiterte 5-Achsen-Zyklus ist mit der neuen Lizenz für Advanced 5-Achsen-Simultanfräsen (EN050-A) erhältlich. Beachten Sie bitte, dass diese Lizenz die Lizenz für 5-Achsen-Simultanfräsen (EN050-S) voraussetzt.

Erweitertes Schruppen des Features Offenes Fräsen/Offene Tasche





Das Schruppen eines Offenes Fräsen-/Offene Tasche-Features aus aktuellem Rohmaterial war bisher unbegrenzt. Dies führte dazu, dass mehr als das gewählte Feature bearbeitet wurde.

Beispielsweise hätte das Bearbeiten eines Offene Tasche-Features aus dem aktuellen Rohteil bisher zur Bearbeitung des gesamten Vollkörpers geführt.

Dies wurde in 2012 R2 verbessert, so dass Sie eine präzisere Kontrolle der Features haben, die Sie bearbeiten wollen.

In der Illustration links repräsentiert der grüne Bereich das Offene Tasche-Feature.

- In 2012 R1 wäre auch die zentrale Bohrung bearbeitet worden.
- In 2012 R2 wird die Zentrale Bohrung nicht mehr geschnitten.

Anmerkung

Wenn Sie alle Features in einem Durchgang bearbeiten möchten, können Sie ein Sammel-Feature erstellen und bearbeiten.

Weitere Fräserweiterungen

‚Prozent Drehzahl' als neue Einfahr-Option

Die Geschwindigkeit der Einfahrbewegungen kann jetzt als ein Prozentsatz der in der Registerkarte Allgemein eingestellten Drehzahl festgelegt werden. Diese Option ist für alle Schrupp-Strategien verfügbar.

‚Werkzeugbahn auf Flächenseite trimmen' als neue Option für den Fließflächenzyklus

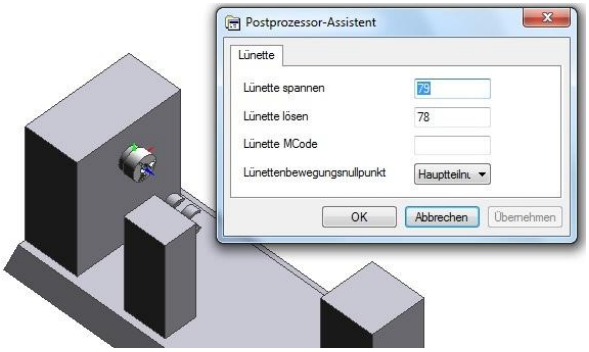
Die neue Option ‚Werkzeugbahn auf Flächenseite trimmen' ist jetzt für die Strategien ‚Morphen zwischen zwei Flächen' und ‚Parallel zu Fläche' des Fließflächenzyklus verfügbar.

- Wenn die Strategie ‚Morphen zwischen zwei Flächenseiten' aktiviert ist, wird die Werkzeugbahn innerhalb der zwei gewählten Flächen gehalten.
- Wenn die Strategie ‚Parallel zu Fläche' aktiviert ist, wird die Werkzeugbahn nur auf der Seite generiert, von der die Normalvektoren der Fläche wegzeigen.

'Drehen um Werkzeugspitze' als neue Option für den Bohrzyklus

Die neue Option ‚Drehen um Werkzeugspitze' wurde für das Indexieren von Kopf-Maschinen (ausgenommen B-Achsen-Drehmaschinen) hinzugefügt. Als ihre Standardvorgabe wird die Einstellung in den Maschinenparametern für den Postprozessor im Postprozessor-Assistenten verwendet. Beachten Sie bitte, dass bei Verwendung von Pinolen keine Indexierung um die Werkzeugspitze zulässig ist, wenn die Pinole aktiv ist.

Lünetten in Edgecam



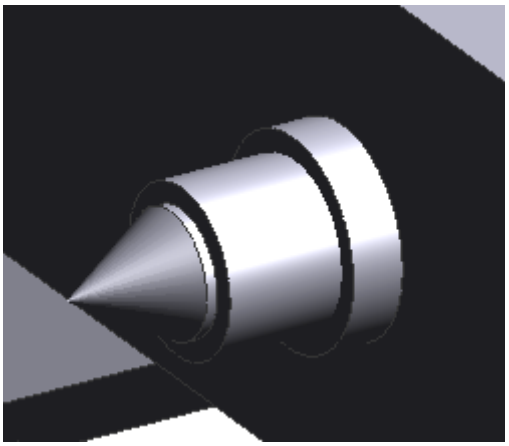
Edgecam 2012 R2 führt die Unterstützung von programmierbaren Lünetten ein. Dies ermöglicht das Konfigurieren von Maschinen mit Lünetten für die Verwendung durch Edgecam, Simulator und Postprozessor.

- Im Postprozessor-Assistenten können Sie parametrische oder anwenderdefinierte Lünettengrafiken festlegen
- Kontrolle von Lünettenbewegungen in Edgecam
- Simulation von Lünettenbewegungen und Kollisionsprüfung

Anmerkungen

- Zum Zugriff auf die neue Funktionalität müssen Ihre Postprozessor-Assistent-Dateien auf die neuesten Schablonen aktualisiert oder neue CGDs erstellt werden. Verwenden Sie zum Hinzufügen einer Lünette zu einer bereits vorhandenen Maschine das Menü **Konfigurieren ► Bestandteil hinzufügen**.
- Eine Lünette wird anstelle eines zweiten Revolvers hinzugefügt und kann zu jeder beliebigen Ein-Revolver-Drehmaschine hinzugefügt werden.
- Konfigurieren Sie die Lünetten-Code-Konstruktoren unter Zusätzliche Maschinenbestandteile entsprechend Ihrer Werkzeugmaschine.
- Lünetten und Reitstöcke, die vom Revolverschlitten bewegt werden, können mithilfe eines modifizierten Code-Konstruktors programmiert werden, die Revolverbewegungen werden jedoch nicht simuliert.

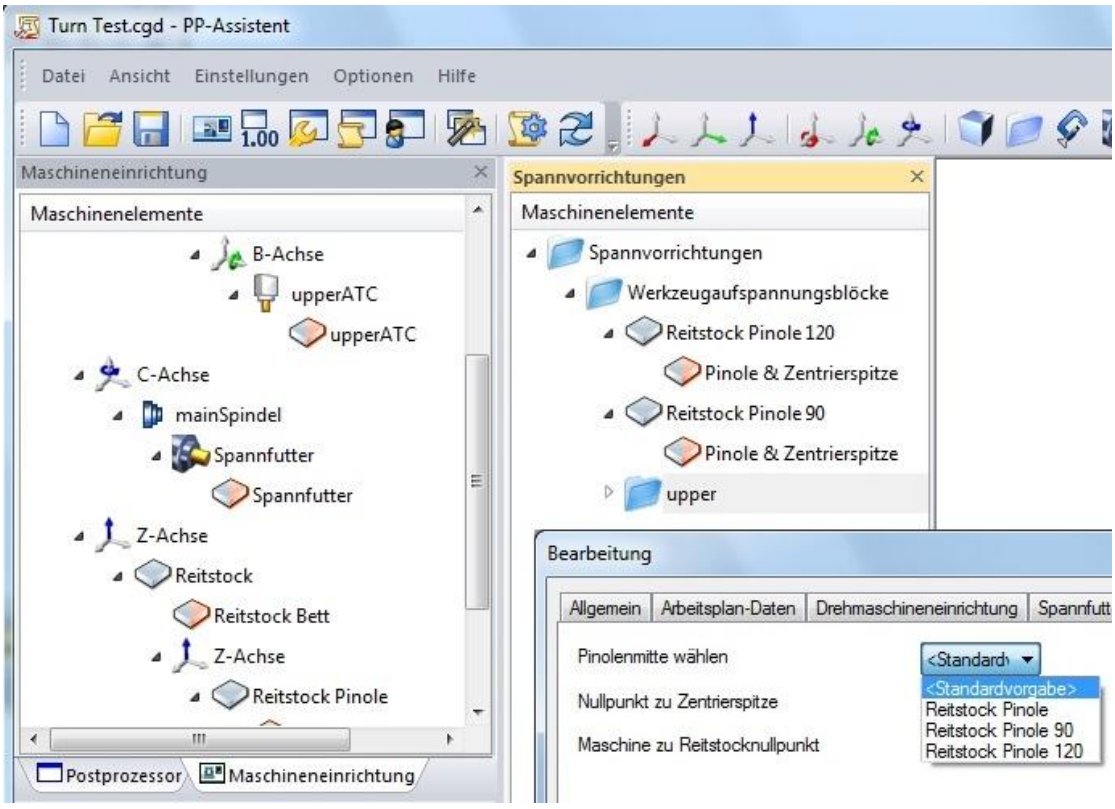
Erweiterte Reitstockunterstützung



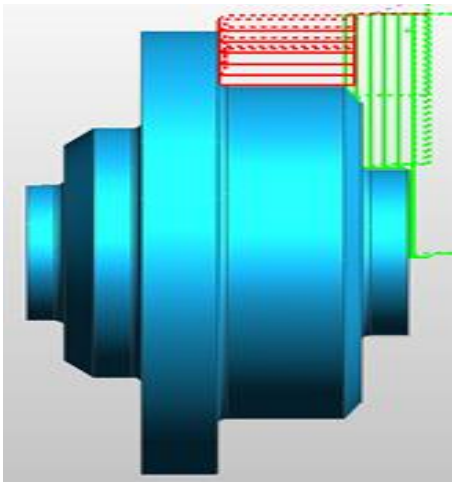
Die mit der letzten Freigabe eingeführte Reitstock-unterstützung wurde in Edgecam 2012 R2 erweitert.

- Zusätzliche Unterstützung von mehreren Reitstockzentrierspitzen
- Im Postprozessor-Assistenten definieren Sie eine Standard-Reitstockzentrierspitze und optional weitere Zentrierspitzen
- In Edgecam wählen Sie die erforderliche Reitstockzentrierspitze in der Maschinen-einrichtung
- Die Zentrierspitze kann bei Bedarf nachträglich unter Drehmaschinen-einrichtung bearbeiten geändert werden

Im Postprozessor-Assistenten können Sie eine Standard-Reitstockzentrierspitze definieren und optional zusätzliche Zentrierspitzen im Fenster Spannvorrichtungen hinzufügen (siehe Bild unten). Anschließend können Sie die benötigte Reitstockzentrierspitze beim Einrichten der Maschine in Edgecam auswählen.



Automatischer Trennpunkt für Längs-/Plandrehen

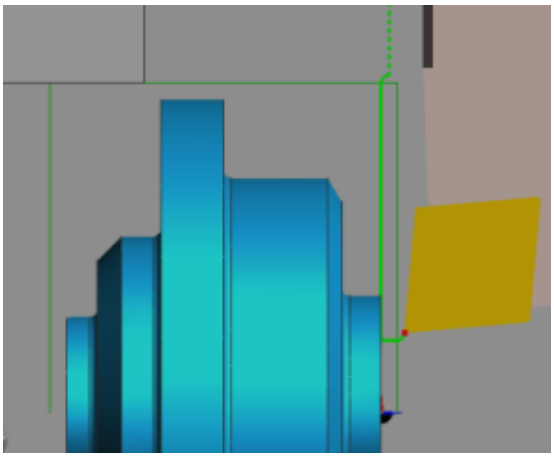


Die Feature-Erkennung über das Menü **Volumenmodelle ► Feature-Erkennung** wurde in Edgecam 2012 R2 erweitert.

- Automatische Trennung von Lang-/Plandreh-Features für optimales Längs-/Plandrehen
- Unabhängige Kontrolle für das Einstellen von vorderen und hinteren Lang-/Plandreh-Trennpunkten

Weitere Dreherweiterungen

Schlichtdrehzyklus – Erweiterung bei Verwendung von aktuellem Rohmaterial



Die Anfahrbewegungen für den **Schlichtdrehzyklus** wurden erweitert, um das Rohmaterial zu berücksichtigen und um zu gewährleisten, dass das Werkzeug immer mit Abstand zum Material startet und endet.

- Die Werkzeugbahn wird unter Berücksichtigung des vorderen und Eintauchwinkels der Schneidplatte automatisch nach außen zur Rohteilkante hin verlegt
- Optionales Verlegen der Werkzeugbahn zur Rohteilkante entlang des ersten und letzten Werkzeugbahnvektors. Die Werkzeugbahn wird dem Schneidvektor folgend nach außen zur Rohmaterialbegrenzung verlegt
- Auf die Eintauch- und Rückzugbewegungen werden die Einstellungen für das An-/Abfahren angewandt
- Einfahrbewegungen erfolgen jetzt im Abstand zum Rohteil
- Verbesserte Unterstützung von Start- und Endpunktkorrektur

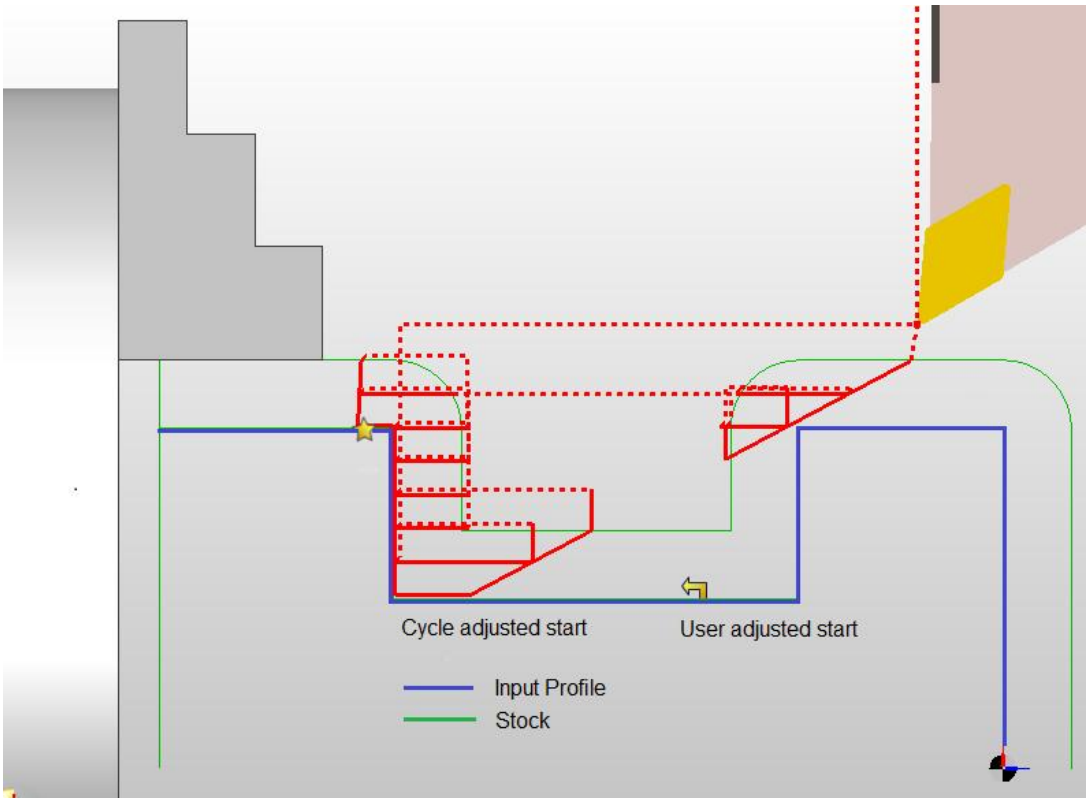
Neuer Konturschruppzyklus – Erweiterung bei Verwendung von aktuellem Rohmaterial

In Edgecam 2012 R2 wurde der **neue Konturschruppzyklus** bei Verwendung von aktuellem Rohmaterial erweitert

- Der Zyklus berücksichtigt jetzt die Start- und Endpunktkorrektur beim Bearbeiten der gewählten Region
- Der Startpunkt wird erforderlichenfalls automatisch angepasst
- Der Zyklus ist in Bezug auf das Eingabeprofil gegen zu tiefes Eintauchen geschützt
- Beim An- und Abfahren zum bzw. vom Rohteil werden jetzt der vordere und Eintauchwinkel der Schneidplatte berücksichtigt

Anmerkungen

Die folgende Illustration zeigt die Wirkung der neuen Option **An Startpunkt anpassen**. Der Anwender hat einen nicht erreichbaren Startpunkt festgelegt – der Zyklus ändert ihn auf einen sicheren Startpunkt ab.



Das Eingabeprofil war bisher zwischen der Start- und Endpfeilposition gegen zu tiefes Einschneiden geschützt. in 2012 R2 ist jetzt das gesamte Eingabeprofil geschützt.

Darüber hinaus kann die Werkzeugbahn beim Schruppen von aktuellem Rohmaterial jetzt mithilfe zwei neuer Optionen (**Start zu Rohteil dehnen/Ende zu Rohteil dehnen**) im Abschnitt Profilverlängerung zur Rohmaterialbegrenzung hin ausgedehnt werden. Die Werkzeugbahn wird dem Schneidvektor folgend nach außen zur Rohmaterialbegrenzung verlegt.

‚Intelligente Auswahl'

Im Anschluss an eine begrenzte Freigabe mit der letzten Version wurde die ‚intelligente Auswahl' in Edgecam 2012 R2 zur Unterstützung der meisten Fräs- und Drehzyklen erweitert.

Jedes gewählte Element, wie zum Beispiel Zyklusgeometrie, Begrenzung oder Startpunkt, wird jetzt im Sequenz-Browser unter dem jeweiligen Zyklus aufgelistet und kann individuell hervorgehoben und bearbeitet werden.

Beim Bearbeiten eines Elements wird die aktuelle Geometrie automatisch im Grafikbereich gewählt und Elemente können komfortabel hinzugefügt oder entfernt werden.

- Anzeige der aktuellen Geometrieauswahl
- Hinzufügen zur oder Entfernen aus der Auswahl
- Hinzufügen neuer Elementtypen, ohne alles erneut auswählen zu müssen
- Doppelklick auf ein Element zu seiner Bearbeitung

‚Intelligente Auswahl' ist für die folgenden Zyklen verfügbar:

Fräsen
Bohrzyklus, Gewindefräsen, Stirnfräsen, Schruppen, Bohrschruppen, Profilfräsen, Flachbereiche Schlichten, Nutfräsen, Flächenübergreifend zeilenweise, Konstante Rauhtiefe Schlichten, Restmaterial Schlichten, Fließfläche, Hohlkehlenbearbeitung, Projiziere Werkzeugbahn, Projiziere Begrenzung, Projiziere Kreisförmig, Projiziere Fließkurven, 3 zu 5 Achsen und 5-Achsen (nur Standardzyklus).

Drehen
Einfach Drehen, Konturschruppen, Konturschruppen Neu, Konturschlichten, Konturparallel Schruppen Neu, Gewindedrehen, Einstechschruppen, Axial-Stechschruppen, Axial-Stechschlichten, Balanciert Schruppen, Balanciert Vorschruppen, Gespiegelt Schruppen und Gespiegelt Vorschruppen.

Vereinfachte Rohmaterialausgabe über den Befehl ‚Rohmaterial aktualisieren'

Bei Verwendung des Befehls **Rohmaterial aktualisieren** wird das Rohmaterial durch eine aktualisierte Version in Form eines **STL-Modells vom Simulator** ersetzt. Die erstellten STL-Modelle vergrößern die Speicherdatei Ihrer Teile und können die Leistung und Stabilität von Edgecam beeinträchtigen.

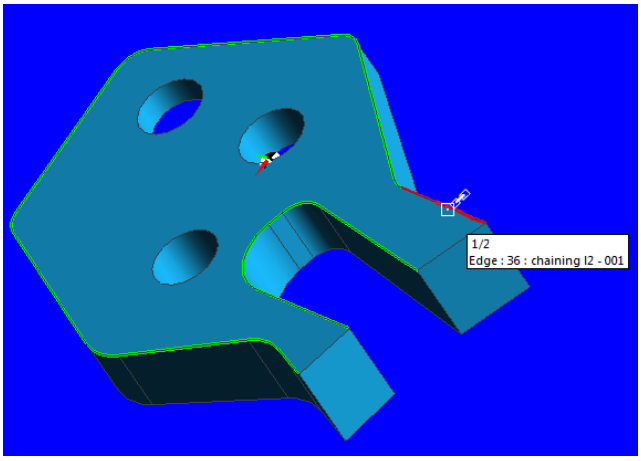
Die neue Option **Maximale Rohteilgröße** erlaubt Ihnen festzulegen, ab welcher Rohmaterialgröße das resultierende Rohmaterial simplifiziert werden soll.

- Simplifiziert das resultierende STL-Rohmaterial und reduziert die Größe der STL-Datei
- Verbessert die Systemleistung und -stabilität
- Ermöglicht die Bearbeitung von komplexeren Rohteilen

Anmerkung

„Sehr großes" Rohmaterial kann die Leistung von Edgecam beeinträchtigen und Rohmaterial dieser Größe wird mit dem Befehl **Rohmaterial aktualisieren** immer simplifiziert.

Verkettung von Volumenmodellkanten



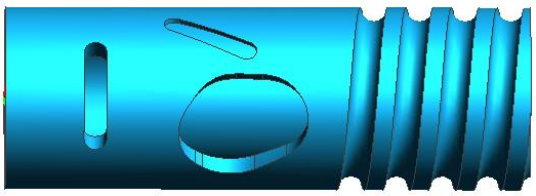
Edgecam 2012 R2 wurde erweitert, um die Verkettung der Kanten von Volumenmodellen zu ermöglichen.

- Vereinfachte und verbesserte Auswahl der Kanten eines Volumenmodells
- Verwendbar, wo eine Kantenauswahl erforderlich ist (Geometrie, Kanten-Loop-Feature usw.)
- Tangenzitäts- und 2D-Optionen für verbesserte Kantenerkennung während der Verkettung
- Einfaches Bearbeiten und Entfernen verketteter Kanten

Anmerkungen

- Die neue Funktionalität ist für alle Volumenmodellarten verfügbar und erfordert die entsprechende Solid-Modullizenz.
- Die neue Schaltfläche **2D-Kette** wird sowohl auf die Drahtmodell- als auch die Kantenverkettung angewandt. In früheren Freigaben wurde die Schaltfläche **2D Fang** dazu verwendet, die Drahtmodellverkettung auf die 2D-Ebene zu beschränken; dies wurde zugunsten von mehr Flexibilität geändert. Jetzt können Sie in 3D verketten, um an die 2D-Ebene gebundene Geometrie zu erstellen, was vorher nicht möglich war.

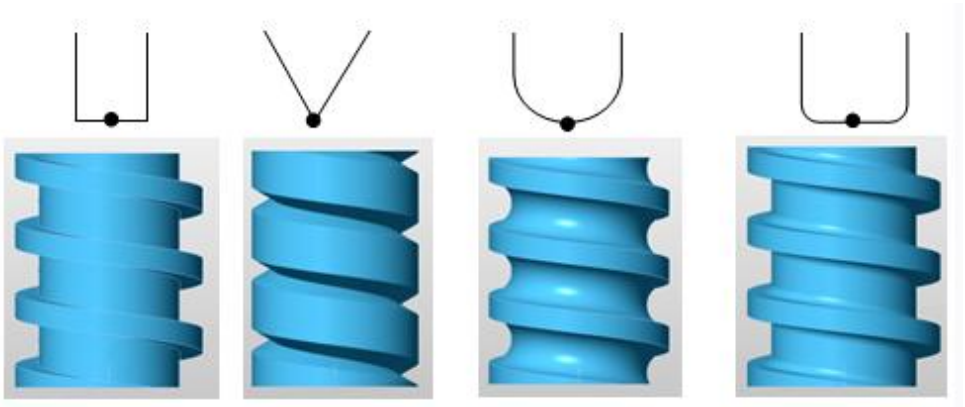
Rotationsbearbeitung von Fräs-Features



Die Verwendung des neuen Befehls unter **Volumenmodelle ► Rotationsfräs-Feature** ermöglicht jetzt das manuelle Identifizieren und Bearbeiten einfacher Rotations-Features an einem Zylinder. Das Rotationsfräs-Feature ist an Fräs- und Fräs-/Drehmaschinen ausführbar. Typische einfache Fräs-Features, die erkannt und bearbeitet werden können, sind u. a.:

- Spiralförmige Einstiche
- Nuten
- Allgemeine Aushöhlungen (Taschen, Gravuren usw.)
- Erhebungen an Zylindern

Wenn Radialnuten gefunden werden, werden sie visuell durch eine Mittellinie entlang der Nut an der Bodenfläche des Features im Modell repräsentiert. Typische Feature-Profile, die für die Bearbeitung einfacher Radialnuten unterstützt werden:



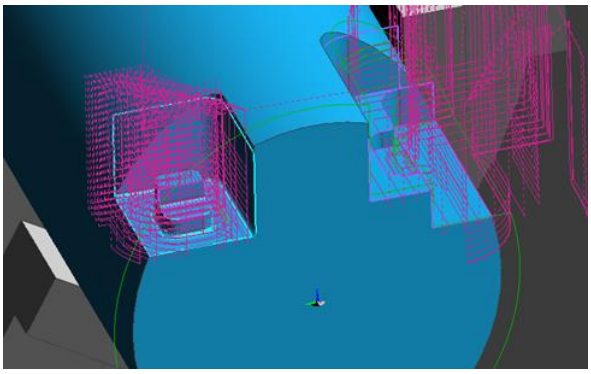
Anmerkungen zur Bearbeitung von Rotationsfräs-Features

Rotationsfräs-Features können mit dem Schrupp-, Profil- oder Nutzyklus bearbeitet werden. Beachten Sie, dass Erhebungen nur mit dem Profilzyklus bearbeitet werden können.

Stellen Sie zur Verwendung des Rotationsfräs-Features Folgendes sicher:

- Der Rotationsmodus ist gewählt
- Das Werkzeug hat eine radiale Ausrichtung

Erweiterung des Sammel-Features



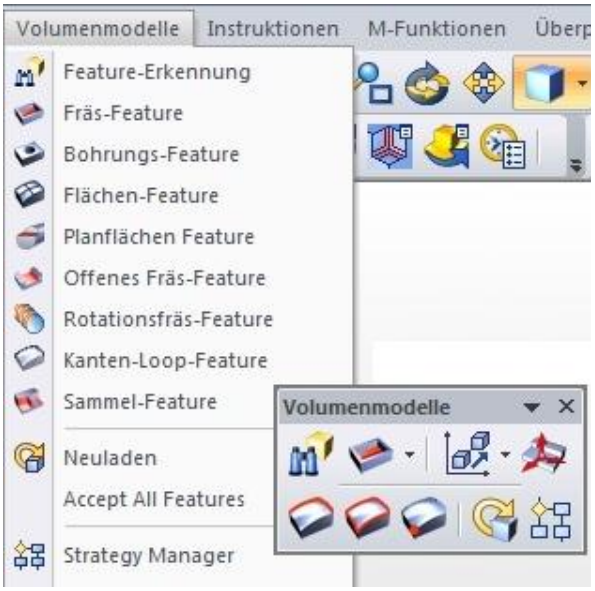
Der Befehl **Volumenmodelle ► Sammel-Feature** erlaubt Ihnen, eine Reihe von Features unter einem einzigen Feature zusammenzufassen. Dieser Befehl wurde in 2012 R2 erweitert:

- Auswahl der in das Sammel-Feature einzuschließenden Features
- Mehrere Sammel-Features auf derselben Ebene zulässig
- Schruppen ist auf die Sammel-Feature-Region begrenzt – Schruppregionen des Solids ohne Erfordernis von Begrenzungs-elementen
- Verwendung unterschiedlicher Werkzeuge für jede Region

Anmerkung

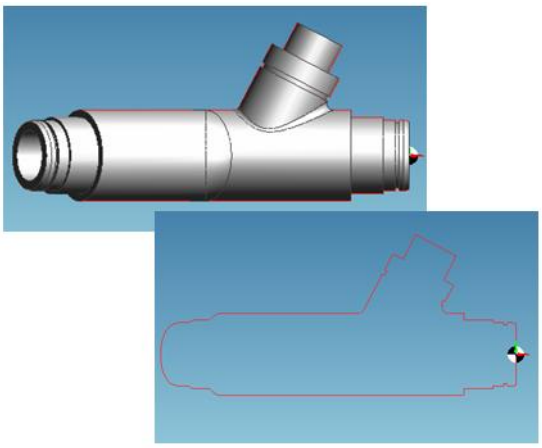
Im obigen Beispiel ist es erforderlich, separate Sammel-Features für jede Seite zu erstellen, da die Werkzeug- und Zyklusanforderungen für jede Seite sehr unterschiedlich sind.

Feature-Erkennung in der Bearbeitung



Feature-Erkennungsbefehle können jetzt im Bearbeitungsmodus ausgeführt werden. Die entsprechenden Befehle können jetzt über das Menü Volumenmodelle und die Symbolleiste unter Bearbeitung ausgeführt werden. Beachten Sie bitte, dass die Volumenmodell-Symbolleiste in Bearbeitung standardmäßig nicht angezeigt wird.

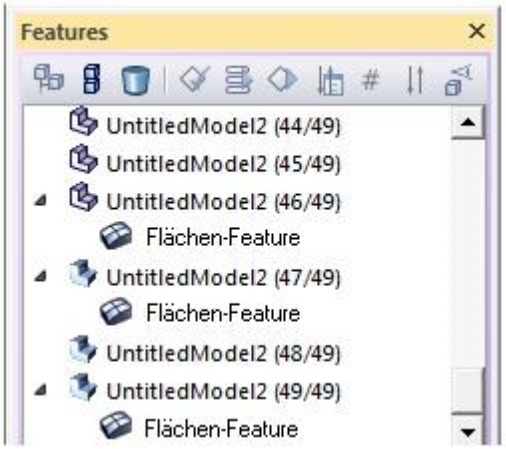
Extrahieren von Silhouettenprofilen aus der Geometrie



Der Befehl **Volumenmodelle ► Geometrie** wurde durch die neue Option **Kopiere von Körper/Flächensilhouette** erweitert, mit der Sie eine Silhouette eines Körpers oder ausgewählter Flächen erstellen können.

- Erstellen von Geometrien auf Basis von „wegfallenden“ oder abgerundeten Kanten
- Zerlegen der extrahierten Geometrie und Hinzufügen von Aufmaßen, um Material in Bereichen zu belassen, die weiter bearbeitet werden müssen
- Ausgezeichnet für Aufmaßtoleranzen an Guss- und Schmiedeteilen

Unterscheidung zwischen Voll- und Blech-/Flächenkörpern im Browser



Beim Arbeiten in der Baumansicht des **Feature-Browsers** werden für die Blech- und Flächenelemente im Modell jetzt unterschiedliche Symbole angezeigt, so dass jeder Typ in Edgecam leichter erkennbar ist.

- Ein ‚gefülltes' Symbol verweist auf einen Vollkörper
- Ein ‚schraffiertes' Symbol verweist auf einen Blech-/Flächenkörper

Strategy Manager – Planning Board

Planning Board ist ein für die Verwendung mit Bearbeitungsstrategien in Verbindung mit dem Feature-Browser konzipiertes Benutzeroberflächentool. Planning Board bietet mehr Kontrolle über die Bearbeitungsabfolge und die Anwendung von Strategien. Es gibt grafisches Feedback, das aufzeigt, welche Strategien angewendet wurden.

- Strategien können nacheinander, auf einen markierten Satz oder auf alle angewendet werden.
- Nicht benötigte Strategien können aus Planning Board entfernt werden.

Anmerkungen

1. Planning Board ist mit den Lizenzen Strategy Manager und Strategy Manager Run Only sowie mit allen Lizenzen, die eine dieser beiden beinhalten, z. B. Solid Machinist Ausbildungsversion, verfügbar.

2. Zur Verwendung von Planning Board müssen Strategien einer strikten dokumentierten Struktur folgen. *Entnehmen Sie weitere Details der Hilfe-Datei von Strategy Manager.*

3. Ein Satz von für die Verwendung mit Planning Board konfigurierten Musterstrategien wird zusammen mit Edgecam installiert. Es wird empfohlen, diese Musterstrategien in Verbindung mit einer sorgfältig konfigurierten ToolStore-Datenbank zu verwenden und einen Werkzeugsatz festzulegen, um die Vorteile von Planning Board aufzuzeigen.

4. Entnehmen Sie weitere Details zur Anwendung von Strategien unter Verwendung von Planning Board dem Edgecam-Benutzerhandbuch.

Strategy Manager – Entfernen unerwünschter Sequenzmarkierungen

Der mit 2012 R1 eingeführte Befehl ‚Sequenz markieren' kann unerwünschte Markierungen in Ihrer Instruktionssequenz hinterlassen. Edgecam 2012 R2 bietet einen neuen Befehl zum Löschen solcher Markierungen.

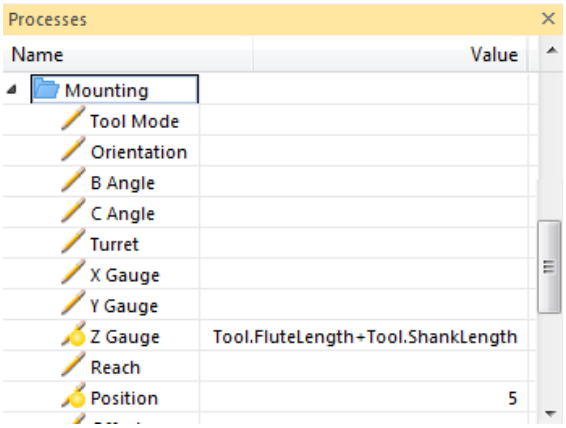
- Er wird typischerweise in einer Strategie zum Entfernen unerwünschter Markierungen aus einer Bearbeitungssequenz verwendet.
- Es können einzelne Sequenzmarkierungen nach ihrem Namen oder alle Markierung gelöscht werden.

Anmerkung

Der Befehl **Markierungen löschen** ist standardmäßig nicht in der Edgecam-Benutzeroberfläche präsent und muss zu einer Symbolleiste oder einem Menü hinzugefügt werden. Der Befehl ist in der Kategorie **Bearbeiten** verfügbar.

In Strategy Manager muss der Befehl dem Prozess unter Verwendung der Option **Befehl Markierung löschen hinzufügen** im Quickmenü des Prozess-Browsers direkt hinzugefügt werden.

Strategy Manager – Setzen von Werkzeugmodifikatoren auf Basis gewählter Werkzeuge

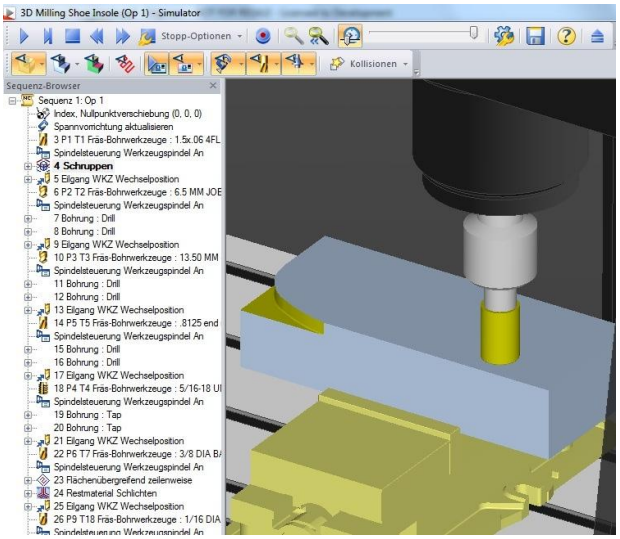


Beim Setzen von Werkzeugmodifikatoren ist es jetzt möglich, Werkzeugattribute des gewählten Werkzeugs zum Berechnen und Erzwingen anderer Werkzeugwechsel-Modifikatorwerte zu verwenden.

In diesem Beispiel wird der Modifikator **Z Ausladung** anhand des Ausdrucks '**Tool.FluteLength+Tool.ShankLength**' berechnet.

Tool.FluteLength und Tool.ShankLength (Werkzeug.Schneidenlänge und Werkzeug.Schaftlänge) werden dem gewählten Werkzeug entnommen, so dass vor dem verbindlichen Festlegen des Werkzeugwechsels in der Strategie weitere Werkzeugwechselmodifikatoren von den ausgewählten Werkzeugattributen abgeleitet werden können.

Simulationsstart von jeder beliebigen Instruktion aus



Simulator wurde in Edgecam 2012 R2 erweitert, so dass Sie die Simulation jetzt von jedem Punkt in der Instruktionsliste aus starten können.

- Verwenden Sie den Sequenz-Browser (jetzt in Simulator verfügbar), um die Simulation durch Anklicken der Instruktion in der Liste an jedem beliebigen Punkt zu starten
- **Zurückspulen** zu jedem beliebigen vorherigen Punkt in der Simulation
- Es ist nicht nötig, jedes Mal die gesamte Sequenz zu simulieren; wählen Sie genau die zu simulierenden Instruktionen aus

Anmerkung

Diese Option ist nur im Modus Simuliere Bearbeitung für Standard- und höhere Lizenzen verfügbar.

Neue Stopp-Optionen im Simulator

Simulator erlaubt Ihnen festzulegen, wo die Simulation gestoppt werden soll, indem Sie auf Simulator-Symbolleiste ► **Stopp-Optionen** klicken und die gewünschten Optionen wählen.

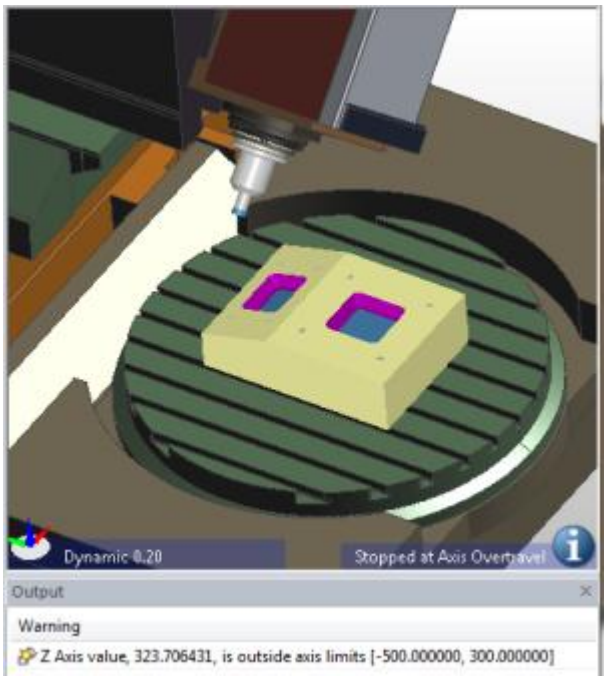
Simulator wurde in Edgecam 2012 R2 erweitert, um mehr Kontrolle darüber zu bieten, an welcher Stelle die Simulation gestoppt werden soll:

- Mehrere neue Optionen, einschließlich ‚Stopp bei Achsenüberlauf'
- Es ist jetzt möglich, mehrere Stopp-Optionen zu wählen. Beispielsweise können Sie einen Stopp bei einem Werkzeugwechsel *und* bei Kollisionen vorsehen

Anmerkung

Einige Stopp-Optionen sind nur im Modus Simuliere Bearbeitung verfügbar.

Berichten des Achsenüberlaufs im Simulator



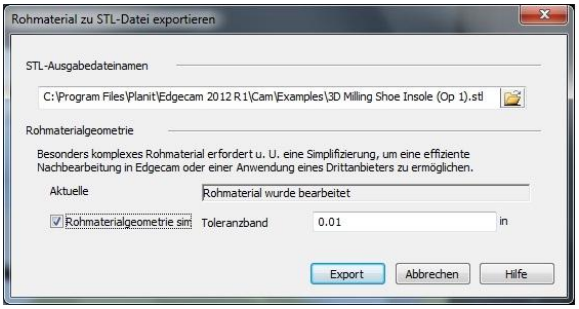
Simulator wurde in Edgecam 2012 R2 erweitert, um einen Achsenüberlauf zu melden.

Stellen Sie zur Verwendung der Achsenlimitprüfung sicher, dass Menü **Optionen** ► Registerkarte **Bearbeitung** ► **Achsenüberlauf melden** aktiviert ist.

- Im Ausgabefenster wird die Anzahl der Achsenlimitüberschreitungen angezeigt
- Im Warnungsfenster werden die Achse und Überlaufdistanz angegeben

Anmerkung: Diese Option ist nur im Modus Simuliere Bearbeitung verfügbar.

Vereinfachte STL-Modellausgabe



Der Dialog **Rohmaterial zu STL-Datei exportieren** bietet jetzt eine vereinfachte STL-Modellausgabe. Dies ist nützlich, da die Größe von komplexem Rohmaterial zur effizienteren Bearbeitung in Edgecam oder in einer Anwendung eines Drittanbieters u. U. reduziert werden muss.

- Simplifizierte STL-Modellausgabe für mehr Stabilität und Leistung
- Reduzierte STL-Dateigröße
- Akzeptieren Sie von Edgecam vorgeschlagene Einstellungen oder treffen Sie Ihre eigene Auswahl auf Basis der aktuellen Rohmaterialgröße
- ‚Großes' Rohmaterial wird standard-mäßig simplifiziert

Anmerkung

Edgecam 2012 R2 sieht zudem die Einführung der **vereinfachten Rohmaterialausgabe mit dem Befehl Rohmaterial aktualisieren**.

Neuer Part Modeler Lader für Autodesk Inventor

Part Modeler 2012 R2 stellt einen neuen CAD-Lader vor, mit dem Sie Autodesk Inventor-Teile und -Baugruppen (bis zu und einschließlich 2013) in Part Modeler laden können. Die neue Lizenz ist jetzt unter der Bezeichnung **Part Modeler Loader for Inventor** (Produktcode ECPMI-L) erhältlich.

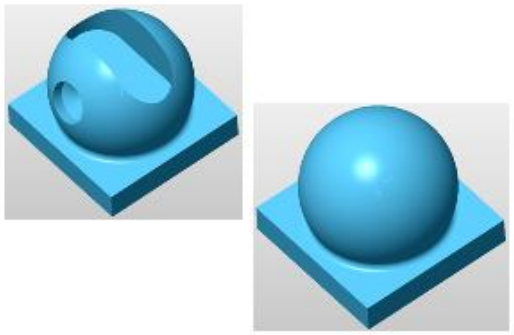
Anmerkung: Autodesk Inventor oder Autodesk Inventor View müssen auf demselben PC wie Part Modeler installiert sein, um das Laden von Dateien zu ermöglichen.

Die neue Lizenz ist jetzt unter der Bezeichnung **Part Modeler Loader for Inventor** (Produktcode ECPMI-L) erhältlich.

Part Modeler Lader für Creo Parametric

Der Part Modeler Lader für Creo Parametric wurde zur Unterstützung des Ladens von Creo Parametric Version 2.0 Modellen aktualisiert.

Füll-Features für Modelle von Drittanbietern

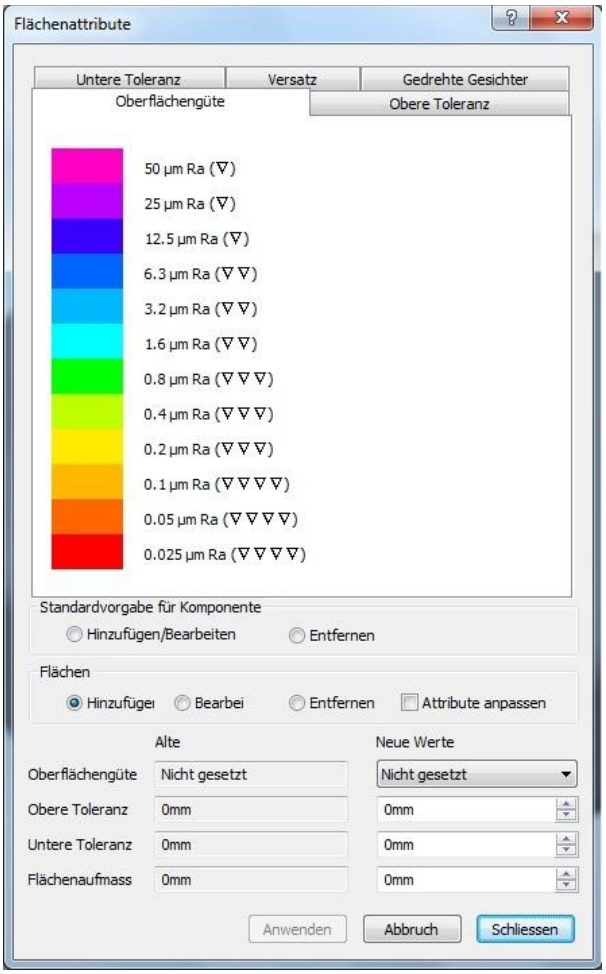


Der neue Befehl Menü **3D-Konstruktion ► Operation ► Fläche entfernen** erlaubt Ihnen, Features aus einem Volumenmodell eines Drittanbieters (einem Modell ohne Feature-Verlauf in der Baumansicht des Feature-Browsers) zu entfernen.

Die neue Funktionalität bietet u. a. die folgenden Vorteile:

- Entfernen von Features zum Erhalt einer ununterbrochenen Fläche für die glatte Bearbeitung in Edgecam
- Unkompliziertes Entwickeln von Stufenzeichnungen für die Bearbeitung (Entfernen von nicht zum Bearbeitungsprozess in Bezug stehenden Features)

Erweiterte Oberflächenattribute



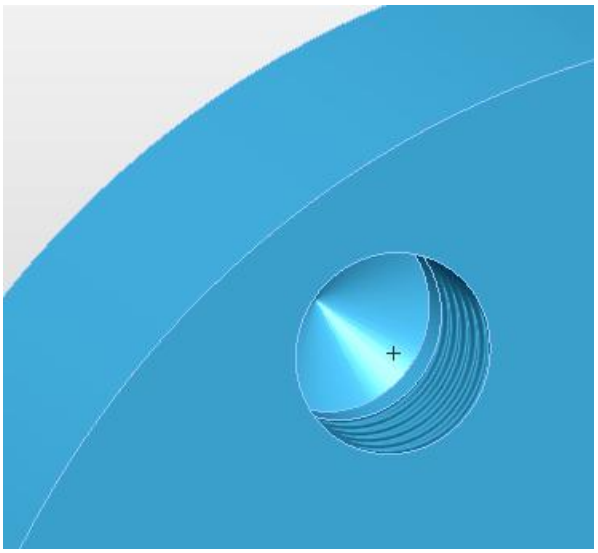
An die Verbesserungen in der letzten Freigabe anschließend, wurde der Dialog **Oberflächengüteattribute** in Part Modeler 2012 R2 weiter ausgebaut.

- Der Flächenattribut-Viewer wurde in den Dialog integriert; wechseln Sie zwischen den Registerkarten, um visuelles Feedback zu den Flächeneinstellungen zu erhalten
- Die neue Einstellung **Geformte Größe** (Dropdown-Liste Oberflächengüte) gibt an, dass die Fläche bereits maßhaltig ist und nicht bearbeitet werden muss (d. h., eine Guss-/Schmiedefläche oder eine vorher bearbeitete Fläche – kein Rohmaterial abzutragen)
- Verwenden Sie die Ansicht **Bearbeitete Flächen**, um zu sehen, welche Flächen maßhaltig sind und welche bearbeitet werden müssen
- Oberflächenattributfarben werden nur angezeigt, wenn der Dialog aktiv ist, um sicherzustellen, dass Oberflächengütefarben keine anwenderdefinierten Farben ersetzen

Anmerkung

Die Einstellung ‚Geformte Größe' wird in dieser Freigabe nicht an Edgecam weitergeleitet.

Bildliche Darstellung von Gewindebohrungen



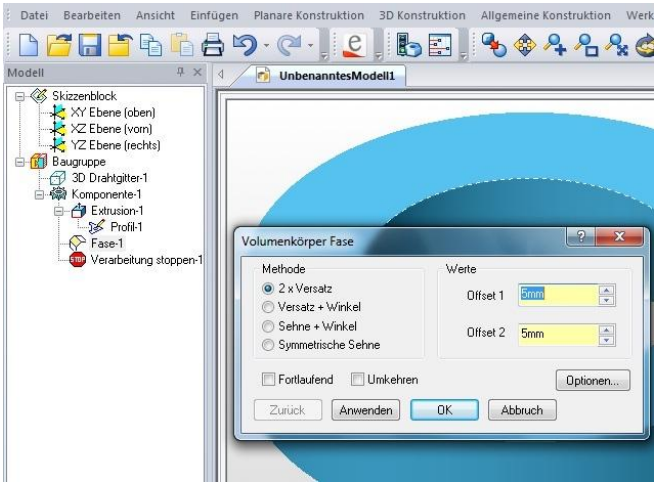
Das mit der letzten Freigabe eingeführte Rendern von Gewinden wurde erweitert. In Part Modeler 2012 R2 können jetzt auch Gewindebohrungen an Modellen gerendert werden.

- Realistischere Darstellung von Gewindebohrungen (Blind- und Durchgangsbohrungen)
- Zeigen Sie schnell und präzise an, wo Gewindebohrungen am Volumenmodell positioniert sind
- Gewindedaten werden zur Bearbeitung an Edgecam weitergeleitet

Anmerkung

- Es werden nur in Part Modeler erstellte Gewinde gerendert.
- Array Procedures (Linear- und Kreis-Array) werden von dieser Erweiterung nicht unterstützt. Die ursprüngliche Gewindebohrung wird gerendert, während die im Array enthaltenen Gewindebohrungen die Gewindedaten enthalten, aber die gerenderte Gewindebohrung *nicht* anzeigen.
- Zur Gewährleistung einer ‚schärferen' Darstellung gerenderter Gewinde (vorbehaltlich Leistungsfähigkeit der Grafikkarte) wird die Option **Systemoptionen** ► Registerkarte **Schattieren** ► **Schattieren aktivieren** jetzt standardmäßig aktiviert. Beachten Sie bitte, dass einfache Gewinde auch dann angezeigt werden, wenn Ihre Grafikkarte kein Schattieren unterstützt.

Bearbeiten von Procedures aus dem Volumenmodell



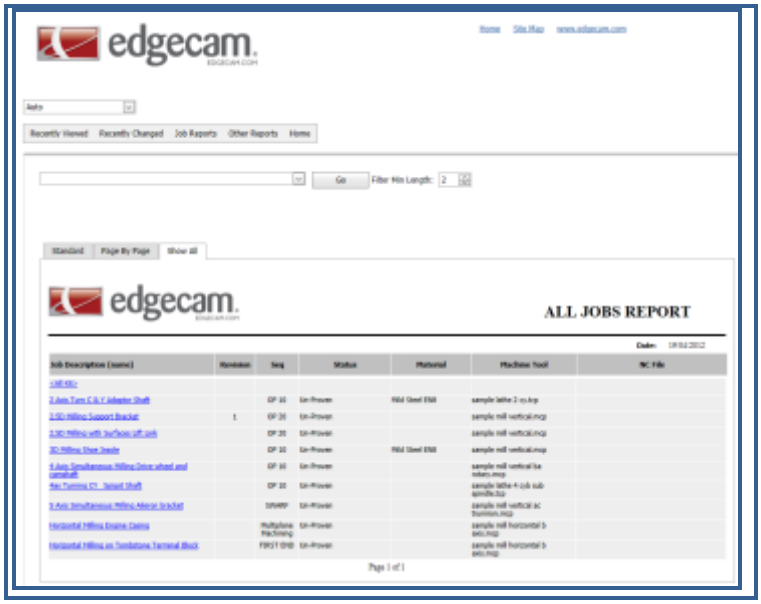
Das Bearbeiten von Procedures wurde in Part Modeler 2012 R2 erweitert. Sie können eine Procedure jetzt durch Doppelklicken auf das Feature im Modell bearbeiten. Dies bietet u. a. die folgenden Vorteile:

- Einfache Bearbeitung – direkt von einem Feature aus, ohne die Browser-Struktur durchsuchen zu müssen
- Schnelles Erkennen der Komplexität des Aufbaus von Modellen

Anmerkung

Diese neue Funktion ist nur in Verbindung mit Volumenmodellen verfügbar, die mit Part Modeler erstellt wurden.

Neue Live-Arbeitsplanberichte



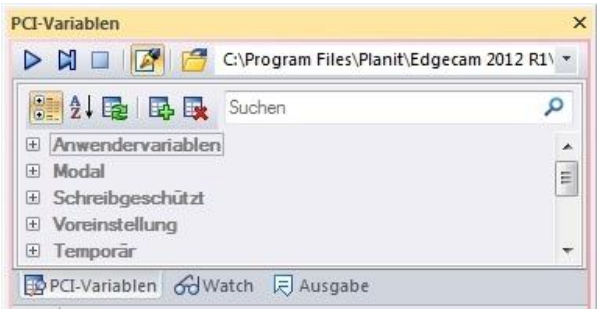
Mit Edgecam 2012 R2 werden neue **Arbeitsplanberichte** eingeführt, die deutlich schneller als aktuelle Arbeitsplanberichte und – wie der Name andeutet – „live“ sind.

- Schnellere Datenbankabfrage
- Auslesen der Datenbank auf Remote-Computern/-Servern
- Keine Erfordernis, Edgecam auf dem Datenbank-PC zu installieren
- Berichtsanzeige und -ausdruck im PDF-/XLSX-/RTF-Format

Anmerkungen

- Bei den neuen Arbeitsplanberichten handelt es sich um eine separate Anwendung, die Sie von Ihrer Edgecam DVD (Ordner *Live Job Reports*) installieren. Wenn die Arbeitsplanbericht-Datenbank auf einem lokalen Computer installiert ist, ist keine weitere Konfiguration erforderlich und Sie können die Berichte unmittelbar starten. Wenn die Datenbank auf einem Remote-Computer installiert ist, konfigurieren Sie zuerst den Datenbankzugriff auf der Registerkarte „Konfigurieren“.
- Die Berichte sind gegenwärtig nicht konfigurierbar. Es wird beabsichtigt, die Berichte in einer zukünftigen Freigabe konfigurierbar zu machen.

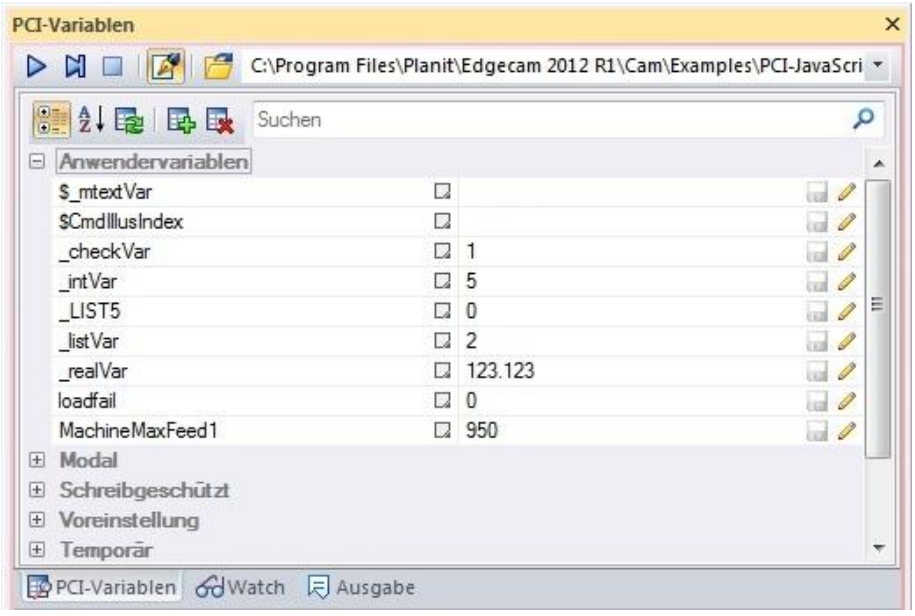
PCI-JavaScript – Neue Browser- und Debugging-Tools



Der **PCI-Variablen**-Browser wurde in Edgecam 2012 R2 zur Verbesserung von Entwicklung und Feedback beim Schreiben von PCI-JavaScripts neu ausgelegt.

- ‚Datei öffnen' mit Verlaufs-Dropdown
- Play-, Step- und Stopp-Optionen
- Verbessertes Variablenlayout
- Suchen nach einer Variablen
- Variablenüberwachung
- Ausgabefenster

Die PCI-Variablen-Registerkarte listet die Variablen und ihre Werte auf und stellt zusätzliche Funktionen wie Datei-Browser, Suchfunktion sowie Play-, Step- und Stopp-Schaltflächen bereit.



Mit der neuen Registerkarte **Watch** können Sie JS-Variablen während der Ausführung des Skripts überwachen. Wenn Sie den Variablennamen in die Variablenspalte eingeben, wird der Wert und Typ aktualisiert.

In der Registerkarte **Output** können Sie die verarbeiteten PCI-Befehle mit den resultierenden Werten betrachten. Klicken Sie zum Anzeigen der Ergebnisse auf **Enable Output**.

Speichern von PCI-Variablen mit der Teildatei

Edgecam 2012 R2 bietet eine neue **Funktion**, mithilfe derer Sie festlegen können, welche PCI-Variablen mit einer Teildatei gespeichert werden.

- Beim Öffnen der Teildatei werden etwaig vorhande PCI-Variablen gesetzt
- Der erweiterte PCI-Variablen-Browser zeigt an, welche Variablen mit dem Teil gespeichert werden
- PCI-Einstellungen von der letzten Ausführung von PCI am jeweiligen Teil sind speicherresident

Beispiele

PCI JavaScript

SaveWithPart(["PCD", "HoleDiam", "NumHoles"]);

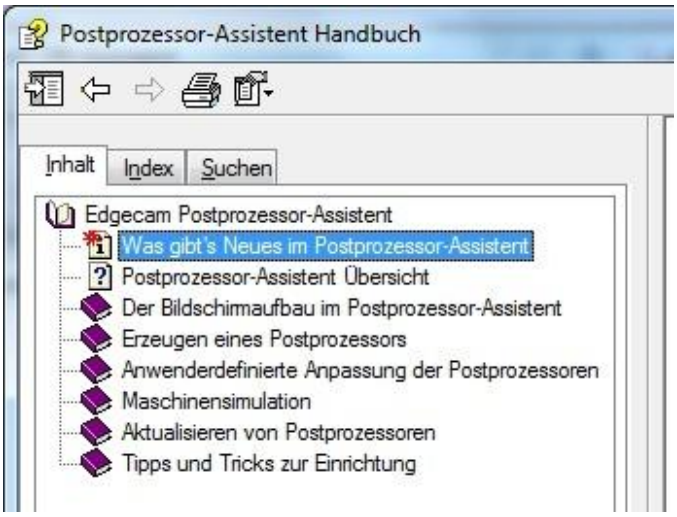
Legacy PCI

%savewithpart=PCD,HoleDiam,Numholes

Anmerkungen

- Beim Laden einer Teildatei, mit der PCI-Variablen gespeichert wurden, werden die PCI-Variablen der aktuellen Sitzung ersetzt.
- Beim Einfügen eines Teils werden die PCI-Variablen aus der Datei **nicht** aktualisiert.
- Schreibgeschützte Variablen in der Sitzung werden durch die Variablen aus der geladenen Datei ersetzt.
- Sie müssen die schreibgeschützten Variablen setzen, bevor Sie sie zur SaveWithPart-Liste hinzufügen.
- Beim Speichern einer Variablen mit Alias wird die Bezugsvariable ebenfalls automatisch gespeichert.

Erweiterungen des Postprozessor-Assistenten



Mit Edgecam 2012 R2 wird eine große Anzahl von Änderungen des Postprozessor-Assistenten eingeführt, u. a. die auf der folgenden Seite aufgelisteten Punkte.

Eine Liste der Änderungen ist im Abschnitt ‚Was gibt's Neues' des Benutzerhandbuchs zum Postprozessor-Assistenten enthalten (siehe Abbildung links).

Gehen Sie wie folgt vor, um die Vorteile der Änderungen und Korrekturen der Vorlagedateien des Postprozessor-Assistenten zu nutzen

1. Aktualisieren Sie Ihre Postprozessor-Dateien (.CGD-Dateien) mit den neuesten Schablonen, indem Sie die Datei im Postprozessor-Assistenten öffnen und die Aktualisierungsaufforderung bestätigen. (Es könnte sich als vorteilhaft erweisen, die Umbenennungsoptionen im Dialog Schablonen-Aktualisierung zu verwenden, um Ihre ursprünglichen CGDs während der Probephase zu schützen.)

2. Rekompilieren Sie die Postprozessor-Dateien.

3. Regenerieren und testen Sie etwaige Bearbeitungsvorgänge, die die aktualisierten Postprozessor-Dateien verwenden. Es ist wichtig zu prüfen, dass die Aktualisierung keine unerwünschten Änderungen verursacht hat.

Es ist ratsam, dies routinemäßig für jede neue Version von Edgecam durchzuführen.

Beim Aktualisieren von Schablonen mit einer Erweiterungsdatei (.cge) muss die Erweiterungsdatei zur Gewährleistung der Kompatibilität ebenfalls aktualisiert werden.

Ausgewählte Änderungen des Postprozessor-Assistenten

Nachfolgend finden Sie eine Auswahl der Änderungen des Postprozessor-Assistenten. Eine detaillierte Liste ist im Abschnitt ‚Was gibt's Neues' des Benutzerhandbuchs zum Postprozessor-Assistenten enthalten.

Lünetten in Edgecam

Edgecam 2012 R2 führt die Unterstützung programmierbarer Lünetten ein. Dies ermöglicht das Konfigurieren von Maschinen mit Lünetten für die Verwendung durch Edgecam, Simulator und Postprozessor.

- Im Postprozessor-Assistenten können Sie parametrische oder anwenderdefinierte Lünettengrafiken festlegen
- Kontrolle von Lünettenbewegungen in Edgecam
- Simulation von Lünettenbewegungen und Kollisionsprüfung

Lünettengrafiken können in gleicher Weise wie für andere Maschinenkomponenten hinzugefügt werden. Beim Konfigurieren einer neuen CGD auf Grundlage einer Schablone ist jetzt eine neue Option für Lünetten verfügbar. Eine Lünette wird anstelle eines zweiten Revolvers hinzugefügt und kann zu jeder beliebigen Ein-Revolver-Drehmaschine hinzugefügt werden. Zur Unterstützung dieser Entwicklung wurden neue Postprozessor-Dateien und Token erstellt.

Pinolenunterstützung beim Fräsen

Edgecam 2012 R2 führt die Unterstützung von Pinolen ein. Dies erlaubt Ihnen das Programmieren einer sekundären Z-Achse (Z2) an Fräsmaschinen für die Verwendung durch Edgecam, Simulator und Postprozessor. Die sekundäre Z-Achse kann im Kopf oder im Tisch liegen.

- Im Postprozessor-Assistenten können Sie parametrische oder anwenderdefinierte Pinolengrafiken festlegen
- Neuer Befehl zur Auswahl der gegenwärtig aktiven Z-Achse in Edgecam
- Simulation von Pinolenbewegungen und Kollisionsprüfung

Pinolengrafiken können in gleicher Weise wie für andere Maschinenkomponenten hinzugefügt werden.

Beim Konfigurieren einer neuen CGD auf Grundlage einer Schablone ist jetzt eine neue Option für eine zusätzliche Z-Achse verfügbar (siehe links). Zum Einstellen der Position und des Hubs stehen normale Achsenkontrolleigenschaften zur Verfügung.

Zur Unterstützung dieser Entwicklung wurden neue Postprozessor-Dateien und Token erstellt.

Erweiterte Reitstockunterstützung

Die Reitstockunterstützung (mit der letzten Freigabe eingeführt) wurde in Edgecam 2012 R2 erweitert.

- Zusätzliche Unterstützung von mehreren Reitstockzentrierspitzen
- Im Postprozessor-Assistenten definieren Sie eine Standard-Reitstockzentrierspitze und optional weitere Zentrierspitzen (siehe Bild unten)
- In Edgecam wählen Sie die erforderliche Reitstockzentrierspitze in der Maschineneinrichtung
- Die Zentrierspitze kann bei Bedarf nachträglich unter Drehmaschineneinrichtung bearbeiten geändert werden

Erweiterungen der CAD-Unterstützung

Edgecam unterstützt die neuesten Versionen eines breiten Spektrums von CAD-Systemen und CAD-Dateiformaten.

Neu in Edgecam 2012 R2 ist die Unterstützung von

- Autodesk Inventor 2013
- Creo™ Parametric 2.0
- CATIA V5 R21
- SpaceClaim 2012

Entnehmen Sie weitere Informationen über unterstützte CAD-Systeme bitte dem Installationshandbuch.

ToolStore Server – 64-Bit-Support und SQL 2008 R2

Das ToolStore-Server-Setup wurde in 2012 R2 durch den Support von 64-Bit-Betriebssystemen und die Installation von SQL 2008 R2 erweitert.

- Support der neuesten Betriebssysteme (32- und 64-Bit)
- Verbesserte Zuverlässigkeit
- Verbessertes Berichten von Installationsproblemen

Anmerkung

Ein Teil der Aktualisierung des Edgecam-Installationsprogramms wurde ebenfalls verbessert. In der Folge wird erkannt, ob SQL 2005 bereits installiert und ob eine ECSQLEXPRESS-Instanz vorhanden ist. Falls ja, wird eine Reparatur der SQL 2005-Instanz und ein Upgrade auf SQL 2008 R2 durchgeführt. Dies ist erforderlich, weil SQL 2005 beschädigt sein und Probleme mit dem Upgrade verursachen könnte.

Wenn keine SQL-Instanz gefunden wird, wird SQL 2008 R2 installiert.

Entnehmen Sie weitere Informationen bitte dem Installationshandbuch.

Weitere Änderungen

Windows XP Support – Vorabwarnung

Windows XP wird für Edgecam 2012 R2 und 2013 R1 unterstützt. Nachfolgende Freigaben werden Windows XP nicht mehr unterstützen.

Automatische Feature-Erkennung – unabhängiges Auffinden von Offenen Fräs-Features

Bisher wurde beim Aktivieren der Option **Offenes Fräsen** (Registerkarte Fräsen) auch die Option **Offene Tasche** automatisch aktiviert. Dieser Vorgang wurde in Edgecam 2012 R2 verbessert und die Optionen sind jetzt voneinander unabhängig, so dass Offenes Fräsen-Features ohne gleichzeitiges Finden von Offene Tasche-Features gefunden werden können.

Neue Voreinstellung zum Abschalten von Fehlermeldungsdialogen

Fehlermeldungen (wie zum Beispiel ‚Max. Hohe Vorschubrate'-Warnmeldungen) wurden bisher immer in einem eigenen Dialog angezeigt.

Deaktivieren Sie die neue Option unter Menü **Optionen ► Voreinstellungen ►** Registerkarte **Interface ► Fehlerdialog anzeigen**, um Fehlermeldungen stattdessen im Rückmeldungsfenster anzuzeigen. Dies kann sich zum Beispiel in Situationen als nützlich erweisen, in denen Sie die Automation ohne Anwendereingriff fortsetzen möchten.

Dialog PCI Vorlage – neue Option für kombiniertes Auswählen

Das Menü **Makros ►** Befehl **PCI Vorlage** wurde um eine neue Option erweitert.

Falls **aktiviert (aktuelles Verhalten)**, werden dem Anwender alle Auswahleingaben für die zugrundeliegenden Befehle auf ein Mal vom PCI präsentiert und dann jedem Zyklus übergeben. Dies hat den Vorteil, dass der Anwender nur ein einziges Mal aufgefordert wird, funktioniert jedoch nur, wenn jeder Zyklus genau dieselben Eingaben (Anzahl und Art der Zyklen) erfordert.

Falls deaktiviert, fordert jeder zugrundeliegende Befehl den Anwender zu seiner jeweils benötigten Auswahleingabe auf.

‚Digitalisierung' in Edgecam – Terminologieänderung

Bisher wurden Sie bei der Auswahl von Zykluseingabedaten oder von Elementen in Edgecam zum ‚Digitalisieren' aufgefordert. Dies ist ein anachronistischer Begriff, der neue Anwender häufig verwirrt. Zur Bereitstellung hilfreicherer Befehlsaufforderungen und Rückmeldungen werden Sie jetzt aufgefordert, einen Punkt oder Ort zu ‚wählen'. Die Option <Digititalisieren> in Dialog-Dropdowns wurde durch <Wählen> ersetzt.

Beachten Sie bitte, dass es sich hierbei nur um eine Terminologieänderung handelt.

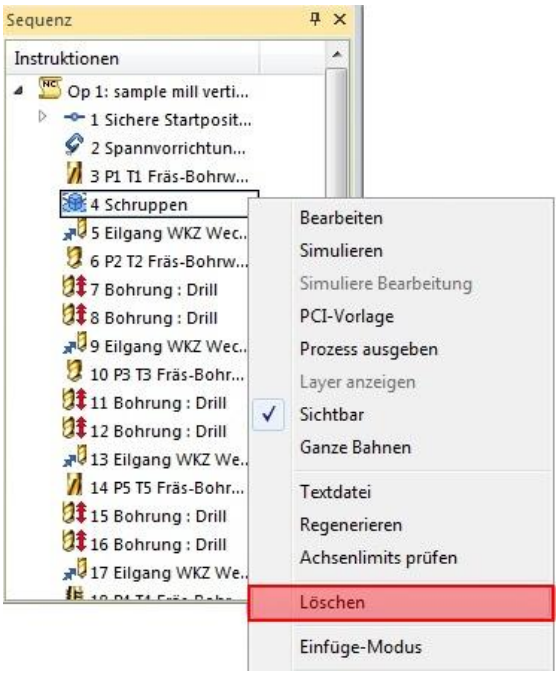
Aufruf eines Legacy PCI aus einem PCI Javascript

Ein PCI Javascript kann jetzt unter Verwendung des Befehls ‚Starte Befehlsdatei' ein Legacy PCI aufrufen.

Geänderte Standardeinstellungen für Simulator beim Systemstart

Die Standardeinstellung für die erstmalige Ausführung von Simulator nach einer Neuinstallation ist die Vollbildanzeige. Wenn andere Anwendungen gestartet werden, werden diese über Simulator eingeblendet. In früheren Versionen blieb das Simulator-Fenster immer im Vordergrund.

Neu angeordnete Option ‚Löschen' im Sequenz-Browser-Menü



Die Option ‚Löschen' im Kontextmenü für den Sequenz-Browser wurde von ihrer vorherigen Position zwischen den Optionen ‚Bearbeiten' und ‚Simulieren' zur Mitte des Menüs verlegt, um die Wahrscheinlichkeit ihrer versehentlichen Auswahl zu reduzieren.

CADLinks – Laden von Solidworks-Teilen mit mehreren Konfigurationen

Die Edgecam CADLinks wurden verbessert, um zu gewährleisten, dass alle Konfigurationen in der .sldprt-Datei an Edgecam übergeben werden. CADLinks erstellt jetzt alle Konfigurationen erneut, bevor die Teildatei an Edgecam übertragen wird. Die Standardeinstellung in Edgecam ist, dass alle Konfigurationen in der Teildatei geladen werden, sofern die Option ‚Aktive Konfiguration' unter *Optionen, Voreinstellungen (Registerkarte Volumenmodell)* nicht aktiviert ist.

Lizenzierungsänderungen

Die Option ‚Trainingsmodus' im CLS-Menü

Die Option ‚Trainingsmodus' im CLS-Menü steht jetzt immer zur Auswahl bereit. Sie war bisher nur verfügbar, wenn eine kommerzielle Einzelplatzlizenz oder eine Netzwerklizenz konfiguriert war. Dies erlaubt Industriekunden, Edgecam und Part Modeler zu Schulungszwecken im Trainingsmodus zu installieren und auszuführen. Der Trainingsmodus darf nicht in Schulungsräumen von Ausbildungskunden verwendet werden und es müssen die Lizenzen für Schulungsräume erworben werden.

Aktivieren von Trainingslizenzen (Ausbildungskunden)

Trainingslizenzen können jetzt via CLS über das Internet aktiviert werden. Bitte befolgen Sie das in der CLS-Hilfedatei dokumentierte Installationsverfahren für Einzelplatzlizenzen.

Upgrade auf Sentinel RMS Version 8.5.1

Ihre Edgecam 2012 R2 DVD enthält die neueste Freigabe des Sentinel RMS Netzwerklizenzservers und zugehörige Hilfsprogramme. Es wird nachdrücklich empfohlen, dass Sie beim Empfang Ihrer nächsten Netzwerklizenzdatei ein Upgrade auf den neuesten Sentinel RMS Lizenzserver durchführen, der auf der DVD im Ordner ***\Sentinel RMS Licensing\License Manager Installation*** zu finden ist.

Unterstützung der Lizenzierung mehrerer Planit-Produkte auf demselben PC/Server

Wenn Sie mehr als eines unserer Produkte erworben haben, wurden sie möglicherweise von unterschiedlichen Anbietern geliefert. Die Anbieter vergeben Lizenzen für ihre jeweiligen Produkte, denen jeweils ein Servercode zugeordnet ist. Wenn beide Anbieter Sentinel RMS Lizenzen bereitgestellt haben, können diese jetzt auf demselben PC/Server installiert werden. Dies ermöglicht jedem Anbieter die selbstständige Verwaltung der Produktlizenzen. Beispielsweise können Sie jetzt Radan- und Edgecam-Lizenzen auf demselben PC installieren, die dann voneinander unabhängig installiert, aufgerüstet und/oder aufgehoben werden können.

Kundenmitteilungsdialog – Option ‚Jetzt prüfen'

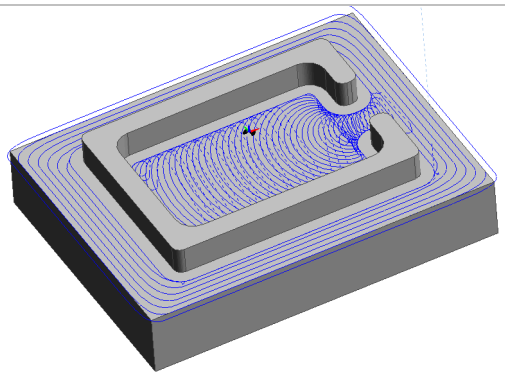
Wir haben im Dialog ‚Kundenmitteilungen' **(Lizenzmanager, Menü Tools)** die Schaltfläche ‚Jetzt prüfen' eingeführt. Dies ermöglicht die umgehende Überprüfung auf seit der letzten planmäßigen Prüfung neu veröffentlichte Mitteilungen (eingestellt mit der Option ‚Alle *n* Tage auf Aktualisierungen prüfen', deren Standardeinstellung ‚7 Tage' ist).

Neue Funktionen in Version 2012 R1

Nachstehend eine Zusammenfassung der Highlights in Edgecam 2012 R1.

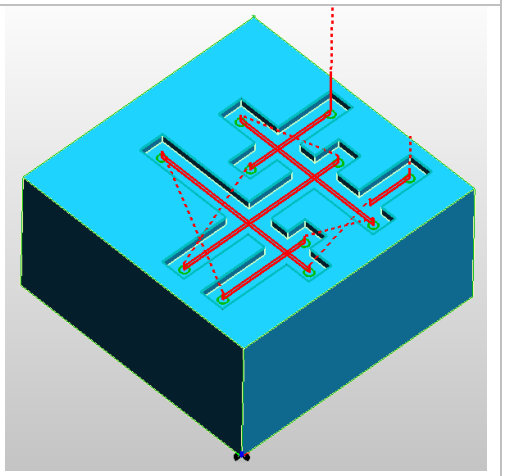
Wellenförmiges Schruppen
Die neue Strategie **Wellenförmig** gewährleistet eine konstante Werkzeugbelastung und gleichmäßige Werkzeugbahnen für größere Stabilität, präzisere Bearbeitung und schnelleren Materialabtrag.

- Lange Werkzeuglebensdauer
- Konstanter Werkzeugeingriffswinkel
- Zustellungen bis zu 100% möglich
- Optimale Abtragungsraten
- Überlegende Fertigungsergebnisse; weitere Bearbeitungsdurchgänge potentiell nicht nötig



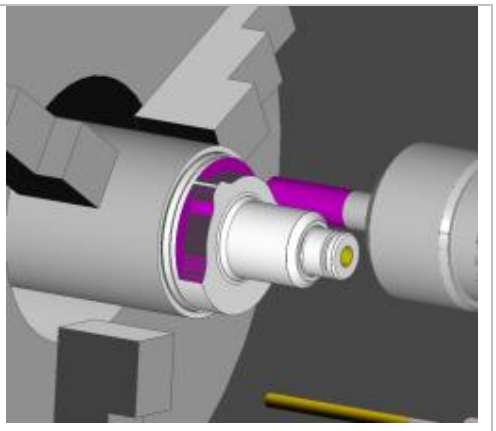
Nutbearbeitung von Features
Edgecam 2012 R1 sieht die Einführung von **Nutunterstützung in Fräs-Features**. Um eine Bearbeitung dieser 'Features' zu ermöglichen, wurde der Nutzyklus erweitert.

- Auswahl eines **Solids** als Zykluseingabe
- Nutbearbeitung in einem einzigen Durchgang
- Nutbearbeitung mit Zustellung
- Einlaufen in geschlossene Nut
- Freilauf, Konturhöhe und Tiefe können assoziativ zum Solid bestimmt werden



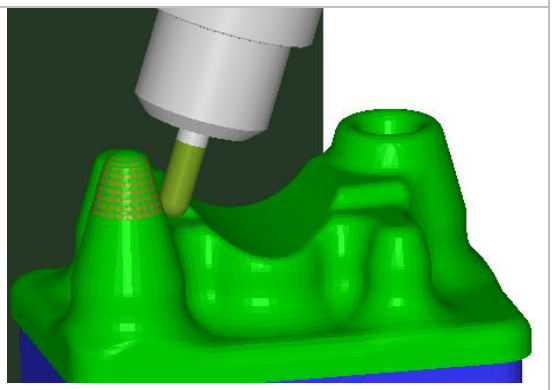
Lineare Limits im Rotationsmodus
Das Prüfen linearer Achsenlimits (in der letzten Version eingeführt) wurde in Edgecam 2012 R1 ausgeweitet. Die Limitprüfung ist nun auch im Rotationsmodus (Fräs- und Dreh/Fräsumgebung) verfügbar.

- Verbesserte Maschinenprüfung
- Schnellere Maschineneinrichtung



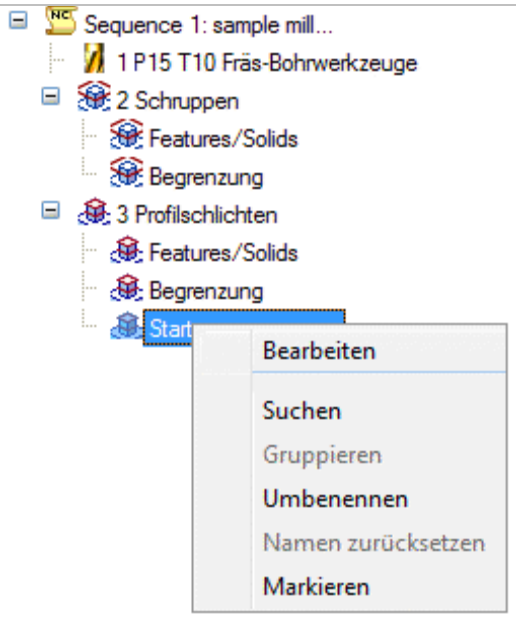
3 zu 5-Achsen Zyklus erweitert
Der **3 zu 5-Achsen** Zyklus für Profilschlichten wurde in der letzten Version eingeführt. In Edgecam 2012 R1 wurde er auf weitere acht Schlichtzyklen ausgeweitet. Es werden nun die folgenden Zyklen unterstützt:

- Profilschlichten
- Flächenübergreifend Zeilenweise
- Konstante Rauhtiefe Schlichten
- Restmaterial Schlichten
- Fliessflächen
- Projiziere Begrenzung
- Projiziere Fliesskurven
- Projiziere Kreisförmig
- Hohlkehlenbearbeitung



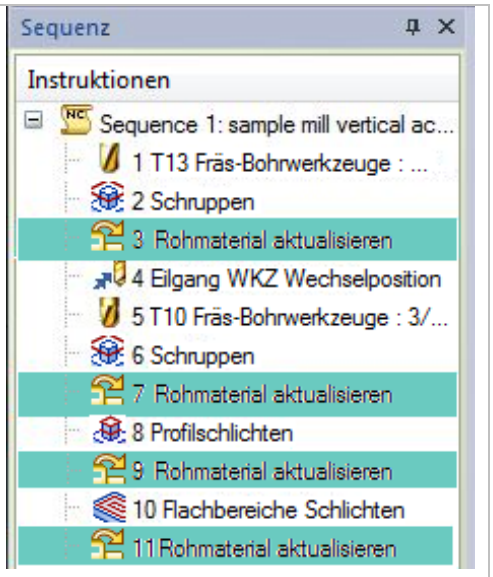
Zykluseingabe einfacher editieren
Um das Editieren der Zyklen Schruppen, Profilschlichten und 5-Achsenbearbeitung zu verbessern, wurde in Edgecam 2012 R1 eine neue Methode zur Bearbeitung einzelner Elemente der Zykluseingabe eingeführt. Ausgewählte Elemente werden unterhalb des Zykluseintrags im Sequenz-browser aufgelistet und können individuell hervorgehoben und geändert werden.

- Anzeige der aktuellen Geometrieauswahl
- Elemente hinzufügen oder entfernen
- Neue Elementtypen hinzufügen, ohne alle Elemente neu auswählen zu müssen
- Mehrere Einträge ändern, bevor Sie die Instruktion regenerieren



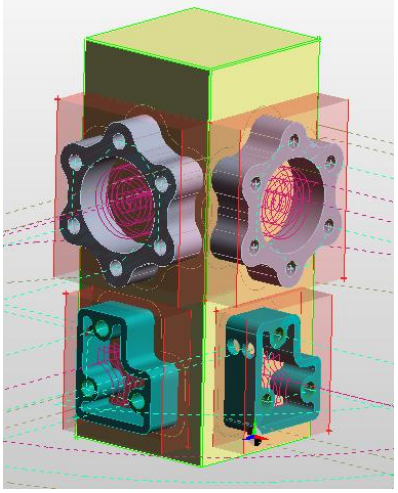
Rohmaterial schneller aktualisieren
Beim Befehl **Rohmaterial aktualisieren** wird das Modell nun an jedem der Aktualisierungspunkte gespeichert. Dies bedeutet, dass der nächste Befehl 'Rohmaterial aktualisieren' nur jene Zyklen verarbeitet, die ab dem vorherigen Rohmaterial-befehl angelegt wurden (anstelle jedesmal die gesamte Sequenz zu berücksichtigen). Dies hat folgende Vorteile:

- Schnellere Verarbeitung – nach erster Rohmaterialaktualisierung
- Kürzere Regenerationszeiten



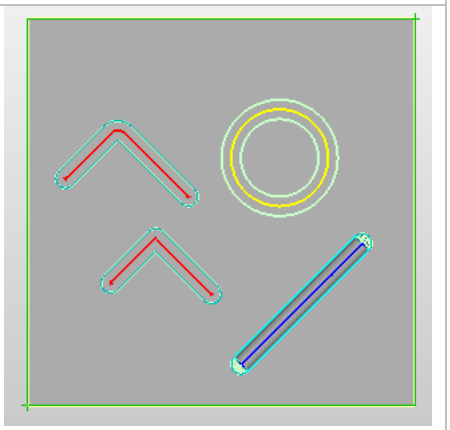
Sequenzregeneration nach Indexbefehl verbessert
Die Regeneration von Indexbefehlen (Menü **Verfahren ► Wähle Bearbeitungsebene**) wurde in Edgecam 2012 R1 verbessert.

Bisher wurden bei jeglichen Änderungen im Indexbefehl alle darauffolgenden Instruktionen regeneriert. In Version 2012 R1 wurde dies verbessert, und Änderungen an Optionen, die keinen Einfluss auf die KEB-Position haben, verursachen nun keine Regeneration mehr.



Feature-Unterstützung für die Nutbearbeitung
Die **Feature-Erkennung** wurde erweitert und erkennt nun solche Bereiche auf dem Modell, die mit dem Nutzyklus bearbeitet werden können. 'Nut-Features' können

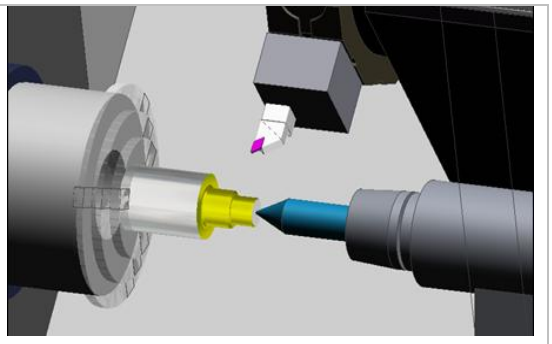
- offen, verschachtelt, durchgehend sein oder einen radialen Boden haben
- als Eingabe für den **aktualisierten Nutzyklus** dienen
- in einem Durchgang bearbeitet werden
- mit Features vom Typ 2D Tasche/ Erhebung, Wandprofil Tasche/Erhebung, Offenes Fräs-Feature und Offene Tasche gefunden werden



Reitstöcke in Edgecam

In 2012 R1 ist es möglich, Maschinen mit Reitstock zu konfigurieren, für den Einsatz in Edgecam, Simulator und Code Generator.

- Parametrische oder anwenderdefinerte Reitstockgraphiken im Postprozessor-Assistent
- Steuern der Reitstockbewegungen in Edgecam
- Simulation der Reitstockbewegungen und Kollisionsprüfung
- Reitstockbewegungen in der Zykluszeit berücksichtigen

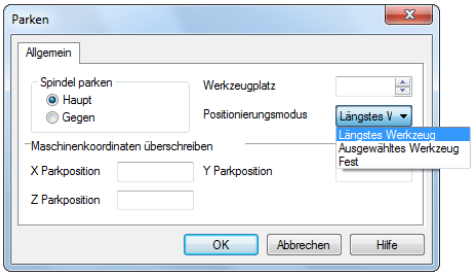


Verbessertes Revolverparken

Das Revolverparken bietet in 2012 R1 größere Flexibilität und erlaubt es Ihnen, die Anforderungen Ihrer Maschine zu berücksichtigen:

- Bestimmen Sie für Index-Revolver, wie die Z Parkposition berechnet wird, indem Sie den entsprechenden Positionierungsmodus aus der Liste wählen.

Für alle Revolvertypen ist es nun möglich, die im Postprozessor gesetzten Standard-vorgaben für die XYZ Parkpositionen zu überschreiben.

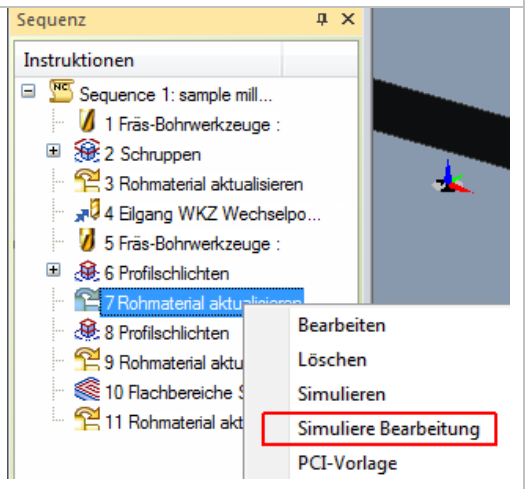


Starten der Simulation von einer 'Rohmaterialaktualisierung'

In Edgecam 2012 R1 ist es möglich, die Simulation ab dem Befehl **Rohmaterial aktualisieren** zu starten. Das Material wird bis zu diesem Punkt vorbearbeitet geladen, und die Simulation von dort gestartet, ohne alle vorangegangenen Zyklen durchlaufen zu müssen.

Dies bietet folgende Vorteile:

- Simulation direkt von der gewünschten Stelle
- Maschineneinrichtung schneller prüfen



Werkzeugdaten aus Heidenhain-Steuerung importieren

Es ist nun möglich, Werkzeugdaten direkt von einer Heidenhain iTNC530 Steuerung zu importieren, unter Einsatz der neuen Option **Heidenhain Werkzeugdaten importieren** im ToolStore Administrator. Der Einsatz eines Werkzeugsatzes mit 'echten' Werkzeugen bietet folgende Vorteile:

- Manueller Vergleich zwischen den Edgecam Werkzeugdaten und den tatsächlichen Werkzeugen auf der Maschine

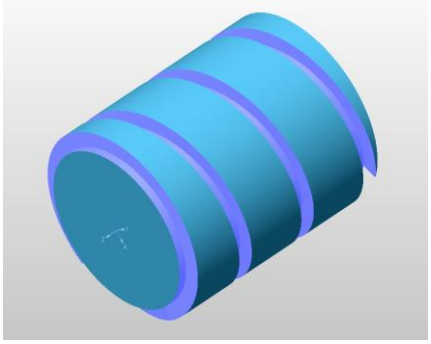
PCI-JavaScript

Edgecam 2012 R1 sieht die Einführung von PCI-JavaScript. Anstatt PCI (die Edgecam-eigene Programmiersprache) weiter zu entwickeln entschieden wir uns für die Unterstützung von JavaScript. Diese industrieweit standardisierte Programmsprache für das Web bietet weitaus größere Flexibilität für die Anwenderdefinition.

- Industrieweit standardisierte Sprache
- Zugriff auf Dateien und Betriebssysteme
- Direkte Kommunikation mit Microsoft Office Programmen
- Andauernde Unterstützung für PCI Sprache

```
// Display the Dialog
cmdRet = DoOperationMods(hInvolute);

if (cmdRet==-3)
    {
    Display("Pressed OK to continue\\");


    // Get the PCI variables set by the AskBox
    rDiam          = GetPCIVariable("_realDiam");
    nEang          = GetPCIVariable("_intEang");
    nDeg           = GetPCIVariable("_intDeg");
    nSmooth        = GetPCIVariable("_radioSmooth");
    strLineLayer   = GetPCIVariable("$_textLineLayer");
    strSmoothLayer = GetPCIVariable("$_textSmoothLayer");


    // Convert the variables to numbers
    rDiam   = Number(rDiam);
    nEang   = Number(nEang);
    nDeg    = Number(nDeg);
    nSmooth = Number(nSmooth);
    rRad    = rDiam/2;

    Display("Smooth="+nSmooth+"\\");

    Display("rDiam="+rDiam+"\\");
    Display("nEang="+nEang+"\\");
    Display("nDeg="+nDeg+"\\");
    Display("rRad="+rRad+"\\");
```

Neues Feature 'Spiralförmige Nut'

In Part Modeler 2012 R1 ist es nun möglich, eine spiralförmige Nut anzulegen, unter Einsatz des neuen Befehls **3D Konstruktion ► Feature ► Spiralförmige Nut**.

- Wählen Sie zwischen einem Viereck, einem abgerundeten Viereck, einer runden Form oder einem V-Profil
- Definieren Sie Spiralparameter wie Steigung, Uhrzeigersinn/gegen Uhrzeigersinn, Startwinkel etc.